И. Заянчковский

НАСЛЕДСТВО И НАСЛЕДНИКИ

НА

И. Заянчковский

НАСЛЕДСТВО И НАСЛЕДНИКИ

**Об инстинктах,
условных рефлексах
и других
сторонах поведения
животных**

Средне-
Уральское
Книжное
Издательство
Свердловск
1971

Книга профессора, доктора ветеринарных наук и зоолога И. Ф. Заянчковского — не первая работа автора. Помимо специальных научных трудов он написал книгу «Занимательная зоология», которая вышла в Челябинске в 1955 году.

Читая лекции по зоологии в Рязанском сельскохозяйственном институте, И. Ф. Заянчковский написал книгу о животных, защитниках наших лесов, полей, садов и огородов от различных вредителей — «Враги наших врагов». Книга дважды — в 1966 и 1969 годах — выходила в издательстве «Молодая гвардия» в серии «Эврика» и завоевала признание читателей.

Сейчас И. Ф. Заянчковский живет в Уфе. Преподает в сельскохозяйственном институте и продолжает работать в жанре научно-популярной литературы. В 1970 году ему присвоено звание заслуженного деятеля науки Башкирской АССР.

Книга «Наследство и наследники» рассказывает о поведении животных в природе, о проявлениях их нервно-психической деятельности. Читатель найдет в ней много интересных сведений об инстинктах зверей, птиц и ряда других животных, а также о навыках, приобретенных ими под влиянием родителей, стаи, стада, различных условий жизни и борьбы за существование.

Книга рассчитана на массового читателя.

Научные редакторы: кандидат биологических наук С. А. Корыткин и кандидат биологических наук С. В. Мараков.

• ВВЕДЕНИЕ

Леса и степи, горы и равнины, реки и озера, моря и океаны изобилуют животными самых различных видов. Их очень много. В свое время Аристотель описал 454 вида животных, а Карл Линней, спустя две тысячи лет,— 4200 видов. Сейчас ученые утверждают, что на земле существует почти полтора миллиона видов животных и примерно 500 тысяч видов растений.

Чтобы лучше разобраться в таком великом многообразии животных, в их родстве и происхождении, ученые издавна пытались разделить их на группы и подгруппы. Так возникла классификация животных, по которой их делят на типы, классы, отряды, семейства, роды и виды. Кроме того, по предложению выдающегося французского естествоиспытателя Жана Батиста де Ламарка всех животных делят на беспозвоночных и позвоночных.

Для общего представления о царстве животных приводим перечень типов их с указанием примерного количества входящих в них видов:

Простейшие — свыше 15 000
Губки — около 5000
Кишечнополостные — 9000
Плоские черви — свыше 7000
Круглые черви — свыше 12 000
Немертины — около 1000
Кольчатые черви — около 7000
Моллюски — около 104 000
Мшанки и плеченогие — 4000
Членистоногие — более 1 000 000
Иглокожие — около 6000
Хордовые — около 42 000

Тип хордовых включает в себя подтипы: полухордовые (представитель — баланоглосс), личиночнохордовые (аппендикулярии, асцидии и сальпы), бесчерепные (ланцетник) и более известные всем позвоночные. Подтип позвоночных объединяет более 40 000 видов животных. Они распределяются между шестью классами этого подтипа следующим образом: круглоротые — около 25 видов, ры-

бы — около 20 000 видов, земноводные — около 2000, пресмыкающиеся — примерно 4500, птицы — около 8600 и млекопитающие — более 4000 видов. Интересно, что большую часть класса млекопитающих занимает отряд грызунов. На земном шаре их насчитывается почти 3000 видов. В СССР их — 142 вида, около половины всех видов млекопитающих нашей страны.

Самый богатый видами — тип членистоногих, в различные подтипы которого входят классы ракообразных — 20 000 видов, паукообразных — 27 000 видов, многоножек — 8000 видов и насекомые — около одного миллиона видов, из которых на долю СССР приходится примерно 100 000 видов. Из 34 отрядов класса насекомых первенство по числу видов прочно удерживают следующие отряды: жесткокрылые (жуки) — 250 000 видов, чешуекрылые (бабочки) — более 100 000 видов, перепончатокрылые (к ним относят наездников, пчел, ос, муравьев) — 100 000 видов, двукрылые (москиты, мошки, комары, мухи) — примерно 80 000 видов, полужесткокрылые (клопы) — около 40 000 видов, равнокрылые (цикады, тли, кокциды) — 30 000 видов, прямокрылые (кузнечики, саранча, сверчки) — свыше 20 000 видов.

В процессе эволюционного развития каждое из животных — от кровососа комара и божьей коровки до тигра, слона и кита — по-своему приспособилось к определенным условиям существования, вступая в разносторонние связи с другими живыми организмами и окружающей их средой. Внешне это выражается в различных проявлениях поведения животных.

Для того чтобы выжить в борьбе с силами природы, найти пищу, оставить потомство и продлить свой род, животные должны уметь вести себя соответственно обстановке, своим потребностям и возможностям. Стоит понаблюдать за тем, как они добывают себе пищу, как ведут себя при размножении, оставлении потомства, воспитании и защите его, как отражают атаки врагов, как ведут себя в семье, группе, стае, стаде или при общении с соседями, как они реагируют на различные изменения погоды и ведут себя при многих других жизненных ситуациях, чтобы убедиться в определенной целесообразности их поведения. Об этом в процессе эволюции позаботились сама природа и ее великие мастера — изменчивость, наследственность, естественный отбор и борьба за существование.

Для того чтобы лучше понять, что представляет собой поведение животных, присмотримся к зверям и птицам в лесу и в неволе. Сначала пойдем в лес.

...Майская листва сверкает на солнце изумрудно-серебристыми капельками росы. От земли, деревьев, травы и цветов поднимается едва заметный, белесоватый пар, несущий лесной запах. Слышен стоголосый говор птиц и насекомых. И вдруг в лесной чаще раздались чудесные звуки. Это талантливейший из наших пернатых певцов, соловей (совсем как у И. А. Крылова).

...Являть свое искусство стал:
Защелкал, засвистал
На тысячу ладов, тянул, переливался:
То нежно он ослабевал
И томной вдалеке свирелью отдавался,
То мелкой дробью вдруг по роще
рассыпался...

Подойдя к нему поближе, посмотрим, таков ли он сам красивый, как и его песня. Но увы! Услышав шаги, певец оборвал песню и затаился или улетел. И не ищите его, бесполезно. Это одна из самых осторожных птичек.

Идем дальше. На поляне нас заметила и застрекотала длиннохвостая сорока-белобока, предупредив лесных жителей о том, что в лесу появились люди. И скрылась за вершинами ближайших деревьев.

В густом ельнике перед нами на землю свалилась шишка. Ее уронила белочка, отыскивавшая прошлогодние семена. Она сидела высоко на суку и настороженно смотрела на нас. Затем ловко и красиво нырнула в чащу ветвей и деревьев.

Проходя редким кустарником, мы спугнули зайца. Серым мячиком сорвался он из-под куста и умчал без оглядки. Только его и видели.

Совсем по-иному ведут себя животные в неволе. Куда и девается их врожденная боязливость. Белочка, выросшая у вас в доме, шныряет по комнате, лезет вам на плечо. Заяц, которого вы принесли в дом маленьким зайчонком, смело разгуливает по квартире, не боится собаки, обижает кота — колотит его лапами по голове, а иной раз и на вас притопнет. Разные птички и вовсе легко приручаются. Только и ждут, когда вы подойдете к ним с кормом, а то

и сами подлетят к вам и заглядывают в руки, особенно сорока.

Выходит, что в лесу и у вас дома животные ведут себя по-разному. В лесу, где их на каждом шагу подстерегает опасность и окружают враги, они осторожны, пугливы, и чуть что — сейчас же спасаются бегством. В домашней обстановке, в неволе, они становятся смелыми, доверчивыми и сами идут к человеку.

Поведение животного — это его «внешняя деятельность», определяющая все реакции организма на те или иные условия жизни, внешней среды, а также возникающая в ответ на различные внутренние состояния. В основе поведения животного, позволяющего ему приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям внешней среды, лежит, прежде всего, состояние и деятельность нервной системы.

«Деятельность нервной системы,— писал И. П. Павлов,— направляется, с одной стороны, на объединение, интеграцию работы всех частей организма, с другой — на связь организма с внешней средой».

Нервная система развивалась и совершенствовалась вместе с развитием и усложнением строения организма животных. У простейших организмов, скажем, амебы или инфузории, еще нет нервной системы. Она возникла на более поздних ступенях развития животного мира. У насекомых, например, она представлена особыми узлами, ганглиями, и обеспечивает довольно сложные формы поведения.

Развитие нервной системы шло в связи с развитием способности организма к передвижению. Чем больше двигается животное, тем большее количество раздражителей из внешней среды оно воспринимает, тем более четко должно отвечать на них. При передвижении животного головная часть его первой сталкивается с предметами и явлениями внешнего мира. Поэтому в головной части и развивались органы зрения, слуха, обоняния и другие важные нервные центры, которые помогали организму в установлении связи с окружающим его миром.

Наиболее высокого, совершенного развития достигла нервная система у высших позвоночных животных. У них она подразделяется на центральную, включающую головной и спинной мозг, периферическую, представленную черепно-мозговыми нервами, соединяющими мозг с раз-

личными органами и участками тела, и вегетативную, нервы которой связывают внутренние органы. Все эти отделы тесно связаны и взаимодействуют друг с другом.

Главным отделом центральной нервной системы является головной мозг. Сравнивая головной мозг акулы, ящерицы, кролика и человека, можно видеть, что с усложнением организации животных ведущее значение приобретают полушария большого мозга, особенно их кора, управляющая всеми действиями, поведением и связью организма животного с внешней средой. Под корой заложены так называемые подкорковые центры, подкорка. У рыб кора больших полушарий головного мозга еще не развита. У земноводных, пресмыкающихся и птиц она представлена в виде тонкого слоя нервных клеток. Лучше всего кора больших полушарий развита у млекопитающих.

Будет, однако, несправедливо, если мы абсолютно все регулирующие функции в организме безоговорочно отнесем только в заслугу одной лишь нервной системы. В действительности осуществление и четкая согласованность функций различных органов и систем организма, лежащих в основе поведенческих реакций животного, достигается благодаря совместной деятельности координирующих систем — нервной и эндокринной (железы внутренней секреции, вырабатывающие определенные гормоны). Кроме того, в согласованности функций всех частей организма большую роль играют и различные биохимические процессы в организме, а также состав крови, содержание в ней и в тканях различных минеральных веществ, белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов.

Как известно, в основе поведения животных лежат врожденные рефлексы-инстинкты, а также приобретенный ими личный опыт — условные рефлексы. Сейчас некоторые биологи пишут, что у животных существует, вероятно, не более пяти основных инстинктов: инстинкт питания, размножения, общения, сна и ухода за поверхностью тела. Есть еще оборонительные инстинкты и некоторые другие. Все они состоят из множества входящих в них врожденных, безусловных рефлексов, передающихся по наследству. Кроме того, как оказывается, многим высокоорганизованным животным присущи зачатки рассудочной деятельности, элементы примитивного мышления. Поведение животных изучают науки — зоопсихология, физиология высшей нервной деятельности и экология.

Как десятки тысяч лет тому назад, так и сейчас жизнь человека тесно связана с жизнью животных, занимающих важное место в его хозяйственной и культурной деятельности. Поэтому знать особенности поведения животных — значит обогатить себя знанием многих законов природы, получить возможность управлять деятельностью животных, заставлять их приносить пользу, а с вредными — умело бороться. Помочь в этом читателям и было главной задачей автора этой книги.

При работе над книгой автор использовал многочисленные факты из жизни животных, описанные в специальной зоологической, научно-популярной и художественной литературе, а также некоторые личные наблюдения.

Автор надеется, что книга окажется интересной и полезной учащимся школ и преподавателям биологии, студентам вузов и техникумов, агрономам и зоотехникам и вообще всем, кто любит природу и интересуется жизнью животных. Оправдаются ли его надежды, скажут сами читатели, отзывы и замечания которых будут приняты с глубокой благодарностью.

1

НАСЛЕДСТВО И НАСЛЕДНИКИ

ВЕРНЫЕ СТРАЖИ

И молодое, и взрослое животное должно чутко реагировать на все изменения, происходящие в окружающей его среде и даже в собственном организме. Без этого ему трудно было бы жить и еще труднее выжить в постоянной борьбе за существование. В этом животным помогает опять-таки нервная система.

Везде, в любой части организма, имеются окончания чувствительных нервов. Их называют рецепторами, от латинского слова реципере — получать, принимать. Различают экстерорецепторы, воспринимающие раздражения из внешней среды, и интерорецепторы, воспринимающие раздражения из внутренней среды организма. Все они чрезвычайно тонко воспринимают различные изменения в окружающей их внешней или внутренней для организма среде и передают информацию об этом в мозг.

Раздражение окончаний чувствительных нервов при воздействии тепла, холода, давления, света, звука, химических веществ и других раздражителей вызывает появление в них возбуждения, нервных импульсов, в результате чего в мозг идет соответствующая информация.

Непрерывные потоки информации, идущей в мозг от экстерорецепторов и интерорецепторов, поистине неисчислимы. Ученые говорят, что мозг человека ежесуточно перерабатывает триллионы единиц различной информации. И это не удивительно, если мы вспомним, что в коре головного мозга человека имеется около 14 миллиардов нервных клеток, связанных между собой множеством отростков. К тому же, как оказалось, даже самый короткий отросток нейрона имеет несколько тысяч контактов со своими «коллегами». Разумеется, к клеткам мозга животных поступает значительно меньшее число таких единиц информации, но и оно составляет довольно внушительные многозначные цифры.

В процессе эволюционного развития у высших животных чувствительные нервные окончания дифференцировались и «организовались» в специализированные сложные комплексы. Так образовались органы чувств, которые помогают животному разобраться во множестве воздействий, идущих из внешней и внутренней среды. Результатом этого и являются различные реакции орга-

низма, проявляющиеся в тех или иных особенностях поведения животного. Внешне это выражается в проявлении соответствующих инстинктивных действий — врожденных рефлексов или выработавшихся в процессе жизни условных рефлексов. А иногда и в более сложных нервно-психических реакциях.

У популярного канадского писателя-натуралиста Э. Сетона-Томпсона есть интересный рассказ «Жизнь серого медведя». Герой этого рассказа, крупный медведь Уэб, когда состарился и стал болеть, подошел однажды к оврагу Смерти, лощинке, которая всегда была наполнена газом. Остановился у входа. «Пока он стоял, смертоносные пары, подхваченные ветром, уже начали потихоньку свою работу. И мало-помалу засыпали пятеро его верных стражей: обоняние, зрение, слух, осязание и вкус».

«Пять верных стражей». Хорошо сказано, хотя и не впервые. Еще Аристотель писал, что у людей и животных имеется пять чувств для познания мира — слух, зрение, обоняние, осязание и вкус. Это положение веками считалось незыблемым и неоспоримым. Никто не опровергает существования этих пяти чувств и сейчас. Но все же к этому положению есть поправки.

Только ли пять чувств, пять верных стражей, имеется у человека и животных и ни на одно больше? Оказывается, их значительно больше. Установлено, например, что у человека имеются еще такие органы, которые воспринимают сигналы, идущие из внутренней среды организма и позволяющие ему лучше реагировать на внешние воздействия. Так, существуют чувство равновесия и положения тела и головы в пространстве, мышечное чувство, чувство боли и другие ощущения. Во внутренних органах есть рецепторы, определяющие количество сахара в крови, количество растворенного в крови углекислого газа, качество принятой пищи, величину кровяного давления и т. д. Для каждого дела — свои рецепторы. Особенно много всяких специфических органов чувств у животных. И располагаются они у них на самых различных частях тела.

У животных хорошо развиты так называемые дистантные анализаторы, воспринимающие удаленные раздражители: свет, звук, запах. Это органы зрения, слуха и обоняния.

Среди органов чувств одно из первых мест по значимости занимает зрение. Зрение помогает животным

увидеть добычу и схватить ее, заметить врага и скрыться от него, ориентироваться на местности, определять форму и величину предметов, а также их освещенность и расстояние, на котором они находятся. При помощи глаз люди и животные видят все, что происходит вокруг них, познают окружающую природу, знакомятся с великим многообразием предметов, явлений и красок. Это основано на способности глаза воспринимать свет.

Напомним, что свет представляет собой электромагнитные колебания так же, как и радиоволны, и рентгеновские лучи. Различаются они длиной волн. В зависимости от длины электромагнитных волн они воспринимаются как различные световые оттенки — цвета.

Из всех позвоночных животных наибольшей остротой зрения обладают птицы. По сравнению с ними млекопитающие видят хуже и не так далеко. Многие из млекопитающих при добыче пищи в основном пользуются слухом и обонянием, находя добычу по запаху. Птицы свою добычу обнаруживают прежде всего благодаря хорошему зрению, а некоторые — и слуху. Зато органы обоняния у них развиты слабо, и большинство птиц не способны воспринимать запахи.

Особенно хорошее зрение у хищных птиц. Коршун или канюк, например, кружат высоко в небе и высматривают мышей и полевок. Сокол сапсан видит небольших птиц, величиной с горлицу, с расстояния более 1000 *м*. Небольшие соколы — кобчики, питающиеся насекомыми, различают одиночную стрекозу на расстоянии 800 *м*. Для сравнения укажем, что далеко не всякий человек может разглядеть стрекозу и за 100 *м*.

У сов глаза неподвижны и направлены вперед. Неподвижность глаз и ограниченность поля зрения у сов компенсируется большой подвижностью шейных позвонков, благодаря чему совы обладают способностью поворачивать голову более чем на 270°. Не меняя положения тела, сова может видеть все вокруг себя. Кстати, совы обладают бинокулярным зрением, и к тому же глаза у них посажены близко друг к другу, поэтому сова может высматривать добычу прямо обоими глазами, не поворачивая головы набок, как петух, который рассматривает предмет по очереди то левым, то правым глазом. Так же, как петух, смотрят и все другие птицы. А сова сразу глядит в оба.

Многие птицы приспособились к добыче пищи в сумерках, например козодой, или в ночное время — совы, сычи, филины. Белая тундряная сова хорошо видит и охотится днем. Впрочем, все ночные птицы видят и днем, только не так хорошо, как ночью.

Млекопитающие-хищники, из семейства кошачьих, ночью видят лучше, чем совы.

Интересны глаза хамелеона. Большие, навыкате, они прикрыты подвижной чешуйчатой оболочкой — крышкой с отверстием, которое постоянно смещается в разные стороны — вверх, вниз, вперед или назад, в зависимости от цели. Получается, что глаза у хамелеона вращаются, причем один двигается независимо от другого. Одним глазом хамелеон смотрит на какое-нибудь насекомое, а другим глядит на дорогу, по которой передвигается. Если его потревожить и он удирает, то одним глазом рассматривает путь, а другой не спускает с преследователя. Жители Мадагаскара, хорошо знающие хамелеона, составили даже поговорку: «Действуй как хамелеон: смотри вперед, не забывай оглядываться назад и всегда будь начеку!»

В жизни лягушек и жаб зрение играет наиболее важную роль в добывании пищи и обнаружении врага. Жаба обычно ловит живую и двигающуюся добычу. Мертвые насекомые ее не интересуют. Правильно же оценить обстановку помогают глаза, напоминающие своеобразный кибернетический аппарат. Они посылают в ее мозг только важные сигналы. Проносится муха вблизи — жаба мгновенно реагирует. А летит на таком расстоянии, что охотиться бесполезно, она словно бы и не видит насекомого. Если глаза зарегистрируют резкое движение тени, они тотчас известят об этом хозяйку, и жаба тут же насторожится. Если же тень ползет медленно, двигаясь вместе с солнцем, жаба спокойна: она не получает тревожного сигнала. Зрительный аппарат предохраняет ее от волнения по пустякам. Этот аппарат не случайно заинтересовал инженеров. По типу устройства глаз у жабы они создали даже электронный прибор, который используется в авиации для предупреждения опасных ситуаций в воздухе.

Как-то мы шли с одного собрания. Мой попутчик агроном завел разговор о животных и рассказал о своем наблюдении над собакой.

— Одно время жила у меня собака. Конура ее была очень старая, плохая, и я попросил плотника сделать ей

новый, хороший домик. Плотник постарался — и будка вышла на славу. Собака охотно поселилась в ней. Вскоре у нас в доме делали ремонт, и оставалась масляная краска. Красная. Я и выкрасил собачью будку этой краской. Будка стала интересная, нарядная. А собаке это не понравилось. Похоже, что красный цвет был ей не по душе — и она перестала заходить в будку. Спала во дворе, под открытым небом. Так прошел день, другой, третий. Перекрашивать будку было некогда и нечем, и я сделал проще. Развел глины с грязью и вымазал ей будку. И что же? Собака согласилась на грязно-серый цвет и вновь заняла место в будке. Выходит, собаки не любят красного цвета,— закончил свой рассказ мой спутник.

Случай, действительно, интересный. Но объяснение поведения собаки, ее отказ заходить в будку, выкрашенную в красный цвет, требует существенных поправок.

Многочисленные опыты показали, что не все животные могут одинаково хорошо различать цвета. Осьминоги, например, обладающие очень хорошо развитыми глазами, видят все только в черном, точнее — в черно-белом, сером цвете. Тех ярких красок, которыми так богата природа, осьминог не видит и не может видеть. Его глаза приспособлены к жизни в полумраке подводных пещер, гротов и впадин между камнями, где яркость цветов сглаживается.

Цветовое зрение имеется у большинства животных, ведущих дневной образ жизни, за исключением немногих млекопитающих. В частности, цвета могут различать многие птицы, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы, насекомые.

Кошки различают шесть основных цветов и отличают еще 25 оттенков серого цвета. Лошади уступают в этом отношении кошкам: они различают только четыре цвета — красный, желтый, зеленый и синий.

Что касается быков, то вековые традиции воспетых в песнях тореадоров дразнить их красным плащом оказываются лишенными физиологического смысла. Ученые говорят, что быки и коровы не способны различать цвета. Так что быка можно раздразнить плащом любого цвета. Впрочем, белый цвет они видят лучше других.

Многие животные совершенно не видят красного цвета. При освещении их темно-красной лампой они ведут

себя как в полной темноте. Таковы, например, совы, белки-летяги.

У собак, как и у большинства других млекопитающих, нет цветового зрения. Еще в 1909 году наш соотечественник, физиолог Л. А. Орбели, установил, что собаки не могут различать цвета, а реагируют только на степень яркости. Выходит, что они страдают цветной слепотой, и собака моего товарища не могла определить, что ее будка стала красной. Она казалась ей темно-серой или даже совершенно черной. Возможно, что в первые дни окрашенная будка имела запах краски, и это отпугивало собаку.

Рыбы хорошо реагируют на свет. Их привлекает свет луны, свет солнца и даже свет от искусственных источников. Издавна рыбаки различных стран практиковали ночной лов рыбы, которую привлекали светом костра, разложенного на носу лодки. Многие рыбы охотно подплывают к опущенным в воду электрическим лампам. На этом основан лов рыбы на свет, разработанный советскими учеными.

Нужно сказать, что реакция на свет у разных рыб разная. Одни больше любят темноту, другие — яркий свет. Вот что показали опыты. Крупные окуни лишь в семи случаях из ста держались на освещенных участках, а в остальных девяноста трех случаях предпочитали темноту. В то же время молодь окуня держалась только на освещенных местах, избегая темноты. Вполне возможно, что это связано и с питанием рыбы: на свету, где теплее, больше держится всяких мелких организмов, и молодые рыбки питаются ими. Любитель ночных путешествий — угорь в девяноста шести случаях из ста держался в затемненных местах. Лещи чем крупнее, тем больше любят темноту.

Промышленный лов рыбы на свет показал, что килька, сайра, хамса, корюшка сбиваются в косяки и, совершая круговые движения, активно идут на свет. А вот кефаль, минога, угорь — избегают света. Но, оказывается, и эту отрицательную реакцию рыбы на свет можно использовать для ее лова. Если включить свет, то испуганная им рыба уплывает и попадает в заранее расставленные обкидные сети. Так же ловят кефаль и другую рыбу.

Все хорошо знают, как летней ночью в раскрытое окно летят на свет лампы разные бабочки, комары, злато-

глазки, иногда — поденки, жуки и другие насекомые. Их привлекает свет. А ночные бабочки свет лампы, костра или свечи принимают за свет луны, по которой ориентируются в природе, и летят к нему. Часто при этом они погибают в огне.

У членистоногих глаза развиты довольно хорошо. У пауков, например, имеется по восемь глаз — по четыре простых глазка на каждом переднем крае щитка головогруди. Это помогает им видеть и спереди, и с боков, и сзади. Правда, несмотря на обилие глаз, пауки довольно близоруки и видят свою добычу всего лишь за 20—30 *см*.

Насекомые обычно двуглазы. Но и среди них есть многоглазые. У пчел и шмелей, например, кроме двух больших фасетчатых глаз, есть еще по три малозаметных простых глаза. Они служат им для определения интенсивности освещения.

У людей, особенно у женщин, большая величина глаз считается признаком привлекательности и красоты. Если пользоваться этим критерием, то среди насекомых первой красавицей можно считать стрекозу. Глаза у нее настолько огромны, что прикрывают всю голову с боков и почти соединяются сзади. Ими стрекоза обозревает местность в разных направлениях и определяет расстояние до жертвы. К тому же глаза у нее состоят из 28 тысяч глазков-фасеток. Есть у стрекоз еще и простые глаза.

По-разному реагируют насекомые на тень. Одни сразу улетают, другие только пошевелятся, третьи вроде и не заметили ее, а на самом деле, может быть, замерли, притаились.

Как-то в погожий летний день я попал на лужайку с цветущими одуванчиками. На желтом цветке сидела пчела. Задние ножки у нее стали какие-то широкие, толстые и необычного бледно-желтого цвета. Ага, это она набрала в корзинки ножек пыльцу. Подошел поближе, наклонился. Пчела — ноль внимания. Никак не реагирует. Зарылась в цветок, работает. Снял тюбетейку, загородил ею солнце. На цветок внезапно легла тень. Пчела слегка забеспокоилась, пошевелилась. Тень не сдвигалась. Она успокоилась и вновь начала работать. Тогда я стал водить тюбетейкой над цветком. Тень — солнце, тень — солнце. Пчеле это не понравилось. Перелетела на другой цветок. Выходит, что для пчелы тень, как общий фон в солнечный день, не страшна. Быстрая же смена тени и света, как

необычный раздражитель, вызвала у нее отрицательную реакцию, и она покинула неспокойное место.

Насекомые могут различать цвета, причем гораздо лучше, чем многие млекопитающие. Пчелы различают желтый, сине-зеленый, синий, пурпурный, фиолетовый и особенно хорошо — ультрафиолетовый цвет, невидимый для человека. Красный цвет пчелы, как и большинство насекомых, не видят. Темно-красная роза кажется пчелам черной. Пчелы могут отыскивать нужную им дорогу, даже если солнце скрыто за облаками: они воспринимают ультрафиолетовые лучи солнца, проникающие через облака. Лишь в очень пасмурные дни, когда мощность облачного покрова настолько велика, что ультрафиолетовые лучи не проходят к земле, пчелы теряют способность ориентироваться в пространстве. Очень хорошо различают ультрафиолетовый цвет и муравьи.

Способность насекомых видеть ультрафиолетовые лучи люди стали использовать для борьбы с сумеречными и ночными вредителями садов и лесов. В 1967 году кедровым лесам и садам возле Телецкого озера на Алтае стал сильно вредить размножившийся непарный шелкопряд. На помощь агрономам и лесоводам пришли физики. Они привезли с собой установку с мощными лампами, излучающими ультрафиолетовые лучи. Свет привлекал бабочек-шелкопрядов, они летели на него и попадали в специальные ловушки, где поражались электрическим током или действием ядовитых веществ.

Летом людям часто досаждают мухи. Влетит через окно или балконную дверь здоровенная черная муха, летает по комнатам, жужжит, отвлекает, мешает думать и заниматься. Ну и гоняешься за ней с хлопушкой. А она то на окно бросится, то под потолком пролетит, то низом над полом, то сядет где-нибудь.

Пока ухлопаешь — измучаешься. Прошлым летом мне стала помогать в этом молоденькая кошечка Топка. Самое интересное, что кошка гораздо лучше слышит, где летает муха. Она по звуку определяет ее путь, бежит за ней и сбивает ее лапками. И это не удивительно. Дело в том, что кошки, как и многие другие звери, обладают очень хорошим слухом, намного превышающим слух человека.

Чтобы найти самку или самца, поймать добычу или самому не попасть в зубы, когти или клюв хищника, животные должны все видеть и слышать. И даже скорее слы-

шать, чем видеть: если враг прячется, то его могут выдать шум шагов, дыхание, звук скатившегося камешка, треснувшей ветки.

Прислушиваясь, звери шевелят ушами, настораживают их на лучшую слышимость. Посмотрите, как «играет» ушами собака, приподнимая, опуская или отводя их в стороны — обоими сразу или по одному. Шевелят ушами и лошади, олени, зайцы, волки. Уши-воронки африканского подслеповатого носорога действуют независимо одно от другого: он может одновременно одно ухо наклонить вперед, а другое — назад, чтобы улавливать звуки, доносящиеся спереди и сзади. Ежи не могут похвалиться величиной ушей. Но исключительный слух помогает им находить добычу в ночной темноте. Говорят, что ежи не только слышат малейший шорох насекомого в траве, но даже слышат, как улитка выпускает рожки!

В природе существуют звуки различной частоты, которую выражают в условных единицах — герцах. Один герц равен одному колебанию в секунду, один килогерц — тысяча колебаний в секунду. Колебания с частотой ниже 20 герц называют инфразвуками, а выше 20 000 — ультразвуками. Возможности улавливать звуковые колебания у различных зверей, птиц и у человека неодинаковы. Ухо взрослого человека способно воспринимать звуки в пределах от 16 до 20 000 колебаний в секунду. Инфразвуки, ниже 16 колебаний, так же как и ультразвуки свыше 20 000 колебаний, люди не воспринимают.

Могут спросить, кто лучше слышит: человек или животные? Тут одним словом не ответишь. Отдать кому-либо абсолютное первенство в этом отношении нельзя. Есть много животных, которые слышат хуже, чем человек, а много и таких, которые своими способностями к восприятию звуков значительно превосходят людей. Представление об этом дают данные, взятые нами из книги Д. Хаксли и Л. Коха «Язык животных».

Друзья и спутники человека — собаки способны воспринимать звуки высокого тона — до 38 000 колебаний в секунду, которые человек уже не слышит. Эту способность собак можно использовать для подачи им команд при помощи ультразвуков. Еще во время первой мировой войны были проведены опыты по созданию свистков, воспроизводящих ультразвуки, которые хорошо слышали собаки, а человеческое ухо не улавливало. Такие свистки

ДИАПАЗОН СЛУХА У РАЗЛИЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

	Воспринимаемые частоты, *гц*	
	нижняя граница	верхняя граница
Шимпанзе	64	8 192
Макака резус	64	16 384
Белуха	?	120 000
Афалина	?	100 000
Собака	80	38 000
Кошка	62	60 000
Лошадь	?	40 000
Серая крыса	?	40 000
Кролик	120	16 000
Еж	64	18 000
Летучие мыши	30	98 000
Зяблик	27	29 000
Сова-неясыть	200	21 000
Снегирь	200	21 000
Клест	40	19 200
Попугай	40	16 000
Голубь	40	12 000
Курица	?	9 000
Сокол	300	10 000
Кайман	20	6 000
Аллигатор	50	4 000
Черепаха	100	1 200
Живородящая ящерица	?	8 200
Лягушка (рана пипиенс)	30	15 000
Сом	20	13 000
Голавль	20	5 750
Гольян	16	6 000
Гуппи	44	2 068
Угорь	36	650
Таракан	8	6 000
Сверчки	600	16 300
Различные саранчовые	300	20 000
Бабочки	3000	240 000

можно использовать при караульной службе собак и на службе у пограничников.

Кошки, как оказалось, слышат еще лучше, чем собаки. Они могут улавливать от 62 до 60 000 колебаний в секунду.

Наиболее выдающиеся специалисты по улавливанию ультразвуков — летучие мыши и дельфины. О них мы

расскажем в очерке «Разведка и контрразведка» в III главе этой книги.

У млекопитающих из всех органов чувств наиболее развит слух. На него они полагаются больше, чем на другие. Но они не реагируют на все звуки подряд. Иначе им пришлось бы шарахаться при каждом звуке и не знать ни сна, ни отдыха, бегать по лесу да прятаться, даже если и опасности нет. Поэтому звери научились отличать звуки, не несущие им опасности, от настораживающих и несущих угрозу. Пение птиц, крики других зверьков, скрип дерева от ветра — все это знакомые звуки, и они не пугают зверей. Иное дело, когда уши зверя улавливают что-то необычное, незнакомое — тут уж нужно быть настороже. А если эти звуки издаются человеком, охотничьей собакой или хищником, и если с ними зверь уже знаком — значит, нужно немедленно удирать подальше, спасаться.

У птиц, кроме прекрасного зрения, еще и великолепный слух. Особенно этим отличаются хищные птицы. Сова, например,— удивительно чуткая птица: пролетая над лесными полянами, она улавливает в ночной тишине едва слышный шорох пробегающей мыши и тут же ловит ее. Хороший слух и у дневных хищных птиц.

Рыбы также очень тонко реагируют на всякие внешние раздражители, в том числе и на звуки. Слух у них хороший. Подводные звуки они слышат за многие километры. Объясняется это тем, что поглощение звука в воде в тысячу раз меньше, чем в воздухе. К тому же звук лучше распространяется в воде, чем в воздухе. Скорость звука в воде достигает 1500 метров в секунду, а в воздухе всего лишь 340. Наряду с сильно развитым обонянием и чувством боковой линии, слух помогает рыбам приспосабливаться ко многим особенностям жизни в воде, узнавать о скоплениях стай сородичей, появлении хищников, пищи.

Наблюдения показывают, что рыбы могут слышать шаги человека, идущего по берегу, звон колокольчика, выстрелы и многие другие шумы. Выходит, что правы настоящие рыбаки-знатоки, которые любят молчание у воды и разговаривают лишь вполголоса. Существует предание, что Петр I издал однажды указ о запрещении звонить в колокола в дни нереста леща.

В непревзойденном сборнике пословиц русского народа, составленном Далем, есть и такая: «Слушай ухом, а не брюхом». Кое-кому она может показаться и грубова-

той, но все же ее нередко произносят в адрес не очень внимательного собеседника. Конечно, смысл пословицы иносказательный. А вот в царстве животных, оказывается, есть такие «оригиналы», которые слушают именно «брюхом», а то и ногой. Разумеется, не в прямом смысле. Просто в этих частях тела у них расположены органы слуха.

У насекомых имеются особые миниатюрные «барабанные перепонки» — тонкие, туго натянутые между мышцами и выростами трахей мембраны, способные вибрировать. Мембраны связаны с нервными клетками — рецепторами. Под ними находится барабанная полость. Поэтому органы слуха у насекомых называют тимпанальными органами, от греческого тимпанок — барабан, бубен. Такие органы слуха у насекомых расположены в самых различных местах тела. У кобылок и других саранчовых тимпанальные органы располагаются на передней части брюшка, по обеим сторонам переднего сегмента. Вот и выходит, что они слушают «брюхом». У дневных бабочек тимпанальные органы находятся на вздутом основании передних крыльев, у совок — между грудью и брюшком. Кузнечики и сверчки приспособились слушать «ногами»: у них тимпанальные органы расположены на голенях первой пары ножек.

Изучение способности насекомых издавать и улавливать звуки позволяет использовать полученные результаты в практических целях. С вредными насекомыми, например, можно бороться таким способом: собирать самок на пение самца и уничтожать их. Известно, что самцы прямокрылых (кузнечики, саранча, сверчки) своим пением привлекают самок. Если песнь самца записать на магнитофонную ленту, то путем воспроизведения можно собирать самок к громкоговорителю. Наблюдали, как самки в поисках самца залезают даже внутрь громкоговорителя. Канадские специалисты уже используют подобную методику для борьбы с комарами. Заключив пару комаров в клетку, они записывают призыв самца к самке. Потом эту запись воспроизводят для завлечения комаров в специально созданный ядовитый туман. В Англии аналогичным способом завлекали в ловушки с липучкой жуков-древоточцев.

Если органы слуха улавливают механические раздражения, то органы обоняния и вкуса воспринимают химические стимулы, служат для химического анализа соста-

ва среды. Только с помощью органов вкуса животное узнает о качестве пищи при соприкосновении с ней, когда она во рту, а при помощи обоняния оно знакомится с предметом на расстоянии. Иначе говоря, органы вкуса служат для анализа жидких и твердых веществ, а органы обоняния — для анализа газообразных веществ по их запаху.

Способность определять запахи неодинакова у различных животных. Неодинакова и острота обоняния, которая характеризуется тем, какое минимальное количество находящихся в воздухе веществ может вызвать у данного животного ощущение запаха. Если человек способен уловить по запаху в одном литре воздуха одну сорокамиллиардную долю грамма аммиака, то собака может определить присутствие всего лишь нескольких молекул пахучего вещества в таком же объеме воздуха. А вот у птиц обоняние гораздо хуже, чем у человека. Многие из них совершенно не реагируют на запах нафталина.

Северные олени благодаря хорошо развитому обонянию определяют через глубокий снег и сугробы, есть ли под снегом их пища — мох ягель. Есть — разгребают снег. Нет — идут дальше, там принюхиваются.

Для многих травоядных животных запах хищника таит угрозу, и, заслышав его, они обращаются в бегство. Это обстоятельство нашло любопытное отражение в заботе голландских земледельцев об охране своих посевов. Их полям серьезный ущерб наносили обитатели местных заповедников — лани, косули, олени. И тут кому-то пришла в голову мысль отпугивать копытных от полей и огородов запахом хищников. Фермеры стали покупать в зоопарках львиный навоз и вносить его на свои земельные участки. Успех таких «удобрений» оправдал с лихвой затраты. Даже самое минимальное количество львиного навоза отпугивало животных, и потравы прекратились.

Лошади чутко и на большом расстоянии улавливают запахи медведя и волка. Профессор Н. М. Носков рассказывает, что во время гражданской войны в Сибири этим пользовались местные жители. Чтобы избавиться от наездов карателей на их деревни, крестьяне смазывали медвежьим салом въездные ворота в свои села. Лошади белых, почувствовав дух таежного владыки, испытывали непреодолимый страх, вставали на дыбы, сбивали седоков и устремлялись в обратном направлении.

Великолепное обоняние у рыб. С его помощью они

отыскивают пищу, узнают о приближении хищника, избегают опасности, находят дорогу в обжитую ими часть водоема, а мигрирующие рыбы находят дорогу из моря в реки на нерест. Некоторые рыбы способны обнаруживать одну стомиллиардную долю пахучего вещества в одном литре раствора. А это все равно, что уловить присутствие тридцати граммов вещества, растворенного в Аральском море. Угорь способен улавливать фенилэтилалкоголь в пропорции — один грамм вещества на 1000 *куб. км* воды! Не зря же говорят, что нос угря — самый чуткий нос на земле.

У насекомых, как мы уже можем судить, различные органы чувств развиты довольно хорошо. Но особенного совершенства достигли у них органы обоняния. Подробнее о них мы расскажем в главе «Законы большой семьи». Неплохое обоняние у раков и клещей.

Рассказ об органах чувств у различных животных можно было бы продолжать еще очень долго. Обилие таких органов и их великое многообразие просто поразительны. Животные обладают способностями к определению вкуса различных веществ, разбираются не только в сладком, горьком, кислом и соленом, но и в комбинациях этих вкусовых ощущений. Очень интересны органы равновесия у животных. У человека и млекопитающих они представлены так называемым вестибулярным аппаратом, расположенным во внутреннем ухе. У медуз органами равновесия служат особые пузырьки, расположенные по краю зонтика с включенными в них известковыми шариками — статолитами. У десятиногих раков органы равновесия расположены в основном членике каждой из передних антенн.

Большое значение для животных имеет осязание. Оно осуществляется при помощи особых чувствительных нервов, окончания которых в коже образуют специальные осязательные тельца. Волосы также помогают животным улавливать различные раздражения. Важную роль в этом играют специальные осязательные волоски — вибриссы, к которым относятся упругие усы у кошки и других зверей. А у некоторых птиц есть особые, подвижные чувствительные щетинки у основания клюва.

У рыб есть очень важный орган чувств, промежуточный между осязательными и слуховыми органами — боковая линия. С ее помощью рыба улавливает самые нич-

тожные колебания воды и определяет направление тока воды, скорость течения, глубину, близость различных предметов, добычи или хищника. Благодаря боковой линии рыба способна улавливать отраженные водяные токи от твердых предметов, что дает ей возможность и в мутной воде, и в темноте обходить различные предметы, а также находить пищу.

Некоторые животные обладают специальными органами, помогающими им улавливать тепло, точнее — невидимые инфракрасные лучи. Наиболее известны в этом отношении змеи. Гремучие и другие змеи, обладающие такими органами, способны улавливать колебания температуры с точностью до 0,0018 градуса!

Заканчивая рассказ об органах чувств у животных, следует еще раз подчеркнуть, что все они — их неоценимое наследство, полученное от предков. Благодаря им — верным стражам — животные чутко улавливают многочисленные и непрерывные потоки информации, поступающие к ним из внешней среды, и отвечают на них изменением своего поведения. А это очень важно для жизни.

В ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ

Многие ребята-школьники любят разводить кроликов. Не миновало и меня это увлечение. Когда я учился в пятом классе семилетней школы, была у меня парочка черненьких крольчат. Пришел срок — и выросшая крольчиха затяжелела. А еще через некоторое время из норы в яме стали выбегать к корму шестеро чудесных черненьких и серелых крольчат...

Оставление потомства — великий закон природы. Благодаря ему все виды животных тысячелетиями продолжают свое существование. Правда, у разных групп животных это осуществляется по-разному. У млекопитающих продление жизни каждого вида связано с такими процессами, как беременность, роды, выкармливание детенышей молоком. У птиц потомки появляются из яйца.

Число рождаемых самкой детенышей у млекопитающих неодинаково. Различна и продолжительность беременности у отдельных видов животных. Представление об

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ НЕКОТОРЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Наименование животных	Продолжительность беременности (дней)	Количество детенышей	
		в среднем	колебания
Олень марал	250—270	1	1—2
Лось	240—250	1	1—2
Косуля	265—270	1—2	1—4
Медведь бурый	Около 7 месяцев	1—2	1—4
Волк	62—65	4—6	3—15
Лисица	51—56	5—6	3—12
Песец	52—53	6—7	4—12
Собака	58—65	6—8	3—16
Тигр уссурийский	105—112	2—4	2—5
Рысь	67—74	2—3	2—5
Кошка домашняя	56—60	3—5	2—7
Барсук	240—250	3—5	2—6
Куница лесная	236—275	3—5	2—7
Соболь	268—274	3—4	1—7
Горностай	265—280	6—9	2—18
Хорек степной	40—42	8—11	3—18
Норка европейская	42—45	4—5	2—7
Ласка	49—54	4—7	3—12
Еж	40—49	3—6	2—8
Крот	35—40	5—6	3—9
Землеройка обыкновенная	13—19	5—6	4—10
Бобр	100—105	2—3	1—5
Заяц-русак	45—52	3—5	3—7
Кролик	30—31	4—8	3—14
Белка	35—40	4—6	3—10
Бурундук	35—40	4—5	3—12
Ондатра	24—26	7—8	4—10
Суслик	21—26	5—6	3—11
Хомяк обыкновенный	28—35	8—10	5—18
Крыса серая	21—22	7—8	5—20
Полевка обыкновенная	16—23	5—6	до 15
Мышь домовая	20	5—6	4—10

этом дает приведенная таблица. Для сравнения укажем, что у самки кита беременность продолжается около 15 месяцев, а у слонихи даже 22 месяца, и рождают они, как правило, по одному детенышу.

Во время беременности из оплодотворенной яйцеклетки (зиготы) развивается зародыш, а затем плод. Развиваясь

в матке, плод получает от материнского организма через плаценту все необходимое для него: питательные и минеральные вещества, витамины, кислород. В общем, в матке матери ему, как говорится, был готов и стол и дом. И всему этому благополучию наступает конец во время родов, которые, если можно так выразиться, представляют собой критический период в развитии плода.

Вышедшие из яйца птенцы или родившиеся детеныши млекопитающих еще очень слабы, почти всегда — беспомощны. Все последующее развитие и даже жизнь их зависит от условий, в которых они будут находиться, а также от присущих каждому виду животных особенностей, предопределенных их природой, точнее — наследственностью. Дети, как и родители, бывают разные.

Неодинаковые дети у птиц, почему их и подразделяют на птенцовых и выводковых. У птенцовых птиц — воробьев, ласточек, кукушек и многих других — птенцы выклевываются слепыми, голыми или покрыты только редкими пушистыми нитями. Даже дети «царя птиц» — орла, и те настолько слабы, что родителям приходится еще три месяца воспитывать и выкармливать их в гнезде.

Совсем иные дети у выводковых птиц, особенно из отряда куриных или утиных. Выклюнувшиеся из яйца утята или гусята довольно крепкие и вполне «самостоятельные». Они сразу же начинают бегать и разыскивать себе пищу.

Большие различия между детенышами млекопитающих. Если у однокопытных и парнокопытных новорожденные относительно хорошо развиты, то у большинства хищников, например, детеныши рождаются маленькими, слабыми, беспомощными и слепыми. Слепыми рождаются детеныши у собак, кошек, диких и домашних кроликов, лисиц, песцов, соболей, норок и многих других пушных зверей. Жеребята, телята, козлята, ягнята и даже поросята лишь первые минуты или часы кажутся слабыми и беспомощными. Но проходит какой-нибудь час, и они, обсохнув, встают на ноги, начинают сосать молоко и бегать за матерью.

У пятнистых оленей оленята родятся более слабыми, чем, скажем, жеребята, телята или ягнята. Первую неделю они лежат в густой траве, затаившись, и встают лишь для того, чтобы пососать мать. Оленуха все время пасется поблизости, но не возле малыша, а чуть поодаль, в несколь-

ких сотнях метров, чтобы затруднить хищникам поиск олененка. Через неделю оленята уже могут следовать за матерью, а через две недели — хорошо бегают и прыгают. Пройдет месяц — и оленята уже передвигаются со стадом.

Степень доношенности плода и зрелости новорожденных у млекопитающих зависит не только от зоологического вида и семейства животных, но и от условий эволюционного развития и определенных экологических условий существования их. Отсюда и разная жизнеспособность детенышей. Дикие козлята буквально чуть ли не в первый же день способны бежать за матерью, переходя в более безопасное место, и это спасает их от многочисленных врагов. У альпийского каменного козла новорожденный козленок весит несколько килограммов и взбирается на горы с большой ловкостью. Совсем иные дети у крупного бурого медведя, хозяина тайги, весящего до 200 *кг*, иногда и больше. Медвежата рождаются слабыми, беспомощными, покрытыми редкой шерсткой и слепыми. Весят они всего около 500 *г*. Глаза у них открываются примерно через месяц. Но их слабость нисколько не вредит им: они спокойно растут в берлоге под защитой матери, которую никто из зверей не посмеет тронуть.

Или возьмем зайцев и кроликов. Взрослые зверьки очень похожи друг на друга. А посмотреть на их детей в момент рождения — ничего общего. У кроликов роды проходят в глубоких, не доступных врагам норах, и детеныши у них родятся маленькие, слабые, голые, слепые. А у зайцев роды проходят под открытым небом, где-нибудь под кустом, часто еще при весенних заморозках. И зайчата родятся у них крепкие, хорошо покрытые шерстью, зрячие и могут бегать.

Хорошо развитыми родятся и бобрята, которые имеют нормальный волосяной покров, открытые глаза и уже в самые первые дни жизни начинают плавать.

Какие бы ни были дети у птиц и млекопитающих, все они появляются на свет с хорошим наследством, которое позволяет им жить в новых условиях. Это — врожденные или, как их еще называют, безусловные рефлексы.

К концу беременности у плода отмечается относительно полное, хотя и не окончательное, развитие нервной системы и органов чувств. К рождению у него имеется сравнительно ограниченное число хорошо сформированных

рефлексов, которые имеют первостепенное значение для жизни новорожденных вне организма матери. К ним относят такие врожденные рефлексы: дыхательный, сосательный, глотательный, кашлевой, рвотный, голосовые рефлексы, реакция на зов матери, рефлексы слуховые, обнюхивания, рефлексы тактильной и болевой чувствительности, рефлексы мочеотделения и дефекации, стадные и некоторые другие, без которых детеныш не сможет выжить.

Очень много интересного можно увидеть, если понаблюдать за поведением животных в первый же день их рождения. Только что родившийся щенок или котенок уже умеет сосать. Теленок уже при первом сосании подталкивает головой вымя — стимулирует молокоотдачу. Цыпленок — клюет корм. Скворчонок или галчонок пищит, кричит, вытягивает шею и раскрывает рот — просит пищи. Утята в первый же день умеют плавать. Дети гнездящихся в дуплах уток — гоголя и дальневосточной мандаринки — самостоятельно выбираются из дупла при помощи острых коготков на пальцах и прыгают вниз, к призывающей их матери.

Своеобразный инстинкт имеется у только что вышедших из икринок личинок рыб. Как только личинка начинает плавать, она стремится плыть вверх по вертикальной плоскости. Личинкам обязательно нужно подняться к поверхности воды — там они захватывают в рот пузырек воздуха. Он попадает в пищевод рыбки, а затем через специальный проток — в плавательный пузырь. Для начала этого воздуха хватает, и на пятый — восьмой день проток зарастает. Позже плавательный пузырь наполняется газом через его стенки.

Новорожденные животные хорошо реагируют на голос и сигналы матери. Наблюдали, как в случае опасности тетеревята, которым было всего лишь несколько часов от роду, разбегались и прятались по тревожному сигналу матери. Пытался убегать и затаивался даже тетеревенок, который еще не полностью вылез из яичной скорлупы. Более того, у выводковых птиц птенцы, начавшие пищать в яйце еще за некоторое время до выхода из него, тотчас же умолкают, если услышат издаваемый курицей крик тревоги.

Опыты профессора П. А. Мантейфеля в Московском зоопарке показали, что тревожный крик самца австралий-

ского страуса-эму вызывает движение птенцов в яйце — они шевелили ногами, как бы спеша укрыться от «опасности». А выклюнувшиеся птенцы эму, никогда прежде не слышавшие тревожного сигнала отца, стремительно убегают, услышав первый раз его крик или крик подражающего самцу человека.

У птенцов одним из первых проявляется инстинкт проклевывания. Никто ведь не учил кроху продалбливать и раскалывать изнутри скорлупу яйца и вылезать, как из темницы, на свободу. Но приходит пора — и птенец стучит, долбит и выбирается из скорлупы. Родители почти никогда не помогают ему в этом.

Важнейший врожденный рефлекс у детенышей млекопитающих — сосание материнского молока. Оно вызывается не только чувством голода, но и специфическими раздражителями, которые неодинаковы у разных животных. У кошачьих — тигренка, львенка, котенка — сосание вызывается механическим раздражением мордочки шерстью, а точнее — прикосновением теплой поверхности. Возле теплого живота матери малыши ползут, ищут соски, присасываются и начинают сосать молоко. Такая же реакция на прикосновение к мордочке теплой шерстистой поверхности у детенышей собак и их родственников. У щенка сосательные движения и слюноотделение можно вызвать, подложив к нему теплую банку, обернутую кроличьей шкуркой. Реакция на теплую поверхность проявляется и у новорожденных тюленят — бельков, родившихся в морозную погоду на льдах Арктики.

Иные условия жизни — иные реакции у новорожденных детенышей копытных животных. Раздражение мордочки шерстью не производит на них большого впечатления. У них свои врожденные стимулы к сосанию. Вот как это происходит, например, у овец. Вскоре после родов, а то и сразу же, овца начинает облизывать своего потомка. При этом она становится над ним. Это вызывает затемнение над головой новорожденного. В ответ на этот раздражитель ягненок поднимает голову вверх, находит сосок и начинает сосать. Да еще нет-нет да и подталкивает головой вымя — побуждает усиление молокоотдачи. Затемнение, подъем головы и сосание — таково сочетание раздражителей и врожденных действий и у детенышей многих копытных, в том числе у телят и оленят. Это надо учитывать и при искусственном выкармливании их.

А вот у лосей затемнение над головой не имеет такого значения для новорожденных и не вызывает у них реакции закидывания головы вверх. У лосят сосательная реакция вызывается в ответ на тепло и механическое раздражение туловища. Ученый-физиолог А. Д. Слоним объясняет это тем, что у лосихи-матери очень длинные ноги, и новорожденный лосенок сосет только тогда, когда она лежит или полулежит.

Не менее важным для жизни новорожденных животных является освобождение кишечника от остатков пищи. У большинства млекопитающих детеныши отлично справляются с этим сами. У детенышей многих хищных животных дефекация и мочеиспускание осуществляются только под влиянием массажа живота, ануса и мочеполовых органов языком матери. Когда кошка, покормив котят, лижет их, они рефлекторно опорожняют прямую кишку и мочевой пузырь, а мать слизывает и проглатывает их выделения. Крысята также не в состоянии обойтись в этом отношении без помощи матери. У различных животных это длится до прозревания детенышей, а иногда и значительно дольше. Здесь мы видим согласованное проявление соответствующих инстинктов у родителей и их детей.

Отмеченные факты нужно учитывать при воспитании детенышей хищных животных, оставшихся без матери. Выкармливание молоком из соски, особенно в самые первые дни, проблему сохранения их не решит. Тут нужна приемная мать-кормилица, которая умело облизывала бы своих питомцев. Лучшими кормилицами зарекомендовали себя кошки и собаки.

ПЕРВЫЕ ДНИ В ГНЕЗДЕ

Много лет назад мы жили на Южном Урале. Там-то одним летом наш сынишка притащил домой сорочонка-слетка. Ребята постарше нашли его в лесу возле Золотой Сопки и подарили ему. Сорочонок едва оперился. Крылышки короткие, хвостика почти нет. Все время трепетал крылышками и кричал, требуя еды. Даже когда глотал червяка и то с каким-то захлебывающимся криком,

вроде от удовольствия или, скорее, от жадности. Но как только насытится, сразу умолкает, тут же поворачивается к кормильцу хвостиком и выпускает большой, покрытый слизью, пузырек помета.

— Почему он так делает? — спрашивали ребята, помогавшие кормить сорочонка. Пришлось им разъяснить, что у птенцов и взрослых гнездовых птиц проявляется целый ряд врожденных рефлексов, связанных с кормлением. Голодные птенцы криком и писком требуют от родителей пищи. Крик и раскрытый желтый рот птенцов — безусловный сигнал для родителей. Они летят за кормом и кормят крикуна. Когда птенец насытился и повернулся хвостиком к родителю, тот ловко подхватывает в клюв слизистый пузырек с пометом и выбрасывает его далеко от гнезда.

У большинства птиц родители кормят только кричащих птенцов. Если в гнезде окажется птенец, который не может кричать,— его судьба незавидна: пропадет с голоду, или даже сами родители выбрасывают его из гнезда как «посторонний предмет». Орнитологи наблюдали за выкармливанием птенцов через специальные открывающиеся окошки в стенах дуплянок, укрепленных под козырьком крыши. И оказалось, что птенцы в гнезде постоянно меняются местами: тот, что уже наелся, отодвигается внутрь гнезда и молчит, а к родителям подвигается другой — голодный, кричащий. И затем повторяется все сначала: птенец берет корм, а отец или мать уносят в клюве помет. Если птенцов очень много и нижние, придавленные верхними, не могут выбраться, мать забирается в гнездо и начинает их расталкивать и вытаскивать наверх. А то, чего доброго, могут задохнуться или от истощения погибнуть.

Выпросить еду у родителей тоже нужно уметь. И птенцы умеют это делать без всякой выучки. Для этого у них есть врожденная пищевая реакция, состоящая из трех рефлекторных действий: раскрывания клюва, крика и особой вертикальной позы. Но так как голова у птенцов в первые дни непропорционально крупная — весит одну треть от веса всего тела,— то им нужно прилагать определенные усилия, чтобы сохранить устойчивость в такой позе. Это достигается созданием пяти точек опоры: птенец упирается в дно гнезда двумя ножками, двумя крылышками и копчиком. При приближении одного из родителей с кормом птенец принимает такую позу, быстро

поднимает голову вверх, удерживая ее при помощи сильнейшего напряжения шейных мышц, и раскрывает клюв-рот.

Впрочем, в зависимости от условий жизни порядок доставки родителями пищи и передачи ее птенцам, оказывается, неодинаков у различных птиц. Это было установлено в лаборатории советского физиолога П. К. Анохина при наблюдении за грачами, дроздами и дятлами. У грачей, живущих большими колониями, защищенными от врагов, готовность птенца к приему пищи возникает, если на него подействует один из трех специфических раздражителей — звук «кар-р!», издаваемый матерью, движущимся воздухом и сотрясением гнезда. В момент приближения отца-грача, доставляющего корм, мать сходит с гнезда, где она сидела на птенцах, и начинает усиленно обмахивать их крыльями и кричать свое «кар-р!». В ответ птенцы быстро принимают позу для приема пищи и широко раскрывают клювы. Отец садится на край гнезда, резко сотрясая его, и вкладывает пищу в уже открытые рты птенцов.

Дрозды, особенно гнездящиеся парами, менее защищены от врагов. Во время гнездования и выкармливания птенцов им необходимо маскировать местонахождение гнезда и не привлекать внимания криками. Опасно и оставлять гнездо с птенцами. Поэтому отец, прилетев с пищей, садится на соседнее дерево или ветку так, чтобы быть в поле зрения матери. Мать, увидев отца, не покидая гнезда, слегка приподнимает одно крыло и с силой ударяет им по птенцам. При этом ни отец, ни мать не издают никаких криков-звуков. Уловив такой сигнал-хлопок, из-под крыла матери в полной тишине появляются три-четыре головки с раскрытыми клювами. Отец подлетает к гнезду и распределяет корм между детьми.

Еще иначе возбуждается пищевая реакция у птенцов дятла, выводящего их в дуплах. Главным стимулом в подготовке птенцами позы для приема пищи является затемнение гнезда пролезающим через дупловой ход родителем — матерью или отцом. Стало темно — значит, прилетел кто-то из родителей, принес корм. Нужно вытягивать голову вверх и раскрывать клюв.

При выкармливании птенцов наиболее сильным, безусловным раздражителем для родителей, побуждающим их лететь за кормом, является крик детей и желтый или

красный цвет края их ртов. Выпавшие из гнезда птенцы теряют для родителей значение обычного раздражителя, и они не обращают на них никакого внимания.

У чаек птенцы выходят из яйца способными бегать и недолго находятся в гнезде. Однако родители продолжают заботиться о них и приносят пищу до тех пор, пока птенцы не научатся летать. И птенцы умеют выпрашивать пищу у родителей. У взрослых серебристых чаек на нижней стороне желтого клюва есть особое красное пятно. Птенец видит его из гнезда и когда хочет есть — клюет его. В ответ на это родитель отрыгивает пищу птенцу в рот.

Из наших птиц только кукушки не обременены заботами о выкармливании своих птенцов. Утрата кукушками инстинктов устройства гнезда, высиживания птенцов и выкармливания их обусловила развитие у них ряда инстинктов гнездового паразитизма: отыскивания чужих гнезд, переноски яиц в клюве и подкладывания их в чужое гнездо. Под стать своим родителям и кукушкины дети. У них тоже выработались специфические инстинкты, связанные с воспитанием в чужом гнезде. Вскоре после того как птенец выклюнулся из яйца и немного окреп, кукушонок начинает выбрасывать из гнезда яйца или других птенцов, своих сводных братьев. Делает это он так: подсовывается под птенца и, когда тот очутится в особом углублении у него на спине, начинает пятиться к краю гнезда. А затем сильным толчком выбрасывает «братца» вниз. Такая участь ожидает всех птенцов, пока кукушонок не останется один в гнезде. Отмечено, что инстинкт выкидывания из гнезда яиц и других птенцов проявляется у кукушонка лишь в первые пять дней. Обычно уже через два-три дня после выхода из яйца кукушонок остается в гнезде один. Приемные родители как бы ничего не замечают и спокойно греют и выкармливают маленького убийцу их детей: великий инстинкт заботы о потомстве заставляет их все внимание отдавать птенцу-приемышу.

Нужно сказать, что не все кукушки подкладывают свои яйца в чужие гнезда. Из 126 видов кукушек, обитающих на земле, гнездовым паразитизмом занимаются лишь 47 видов. Из них только один вид живет в Америке, остальные 46 — в Старом Свете, в том числе в СССР — 6 видов.

В период выкармливания потомства гнездо и сидящие в нем голодные птенцы — в центре внимания взрослых птиц. Заботе о детях подчинена в это время вся жизнь родителей. Разумеется, прокормить почти постоянно голодных деток — не такая уж простая задача. Ведь подрастающим птенцам пищи нужно гораздо больше, чем взрослым птицам. Достаточно сказать, что за первую неделю жизни птенцы воробьиных птиц увеличиваются в весе в 5—6 раз. Поэтому родителям и приходится трудиться, не зная отдыха. За длинный 17—18-часовой световой летний день родители каждый час много раз прилетают к гнезду с пищей, добытой поблизости, а то и за несколько километров. В течение дня скворец прилетает к гнезду почти 200 раз, городская ласточка примерно 300 раз, горихвостка — 469 раз, мухоловка-пеструшка — 561 раз.

Так что самоотверженный труд птиц, выкармливающих птенцов, поистине достоин уважения и восхищения. Легко представить, как они устают в это время! Летом можно увидеть, как кормящий детей скворец буквально сваливается от изнеможения. В жару, утомленный непрерывными полетами за добычей для детей, он нередко лежит распластавшись в траве, отдыхает и набирается сил. Проходят считанные минуты — и скворец опять в полете: у него, наверное, в ушах звучат писк и крик голодных детей, а в глазах — мерещатся их желтые рты.

С ростом птенцов у родителей постепенно происходит изменение инстинкта заботы о потомстве. Натуралисты Э. Н. Голованова и Ю. Б. Пукинский наблюдали, как это проявляется у маленьких серых мухоловок. В первые дни, когда птенцы были голенькие, мать постоянно сидела на гнезде и грела их. Отлучалась она от гнезда редко и ненадолго. Самец без устали ловил комаров и мух недалеко от дома и кормил птенцов. Когда птенцы начали оперяться, самка перестала их греть и тоже занялась добычей корма, чтобы удовлетворить возрастающие аппетиты детей. Заботливые родители стали летать подальше от гнезда, принося добычу покрупнее.

Изменилось отношение мухоловок-родителей и к черному желтоглазому коту, часто подолгу сидевшему у окна, над которым было их гнездо. Пока птенцы были маленькими, мухоловки довольно спокойно относились к коту, как бы понимая, что он не в состоянии добраться до гнез-

да. Но чем больше подрастали птенцы, тем с большей неприязнью относились мухоловки к коту. А когда птенчикам исполнилось 14 дней, мухоловки вдруг стали нападать на кота, стараясь силой и хитростью увести его прочь от окна. Такое беспокойство птиц было вполне оправдано: птенцы собирались покинуть гнездо и по своей неопытности могли легко попасть в кошачьи зубы.

ГУСЯТА ИДУТ ЗА ЧЕЛОВЕКОМ

По зеленому лугу идет человек. Седая кудрявая шевелюра, седая бородка, клетчатая сорочка, короткие штаны. На груди — бинокль, в правой руке — ведро. На некотором расстоянии за ним, слегка переваливаясь, идут гусята. Но вот человек ускорил шаг и стал отдаляться от гусят. Они тотчас же прибавили шагу и снова пошли на прежнем расстоянии. Человек замедлил шаг — гусята тоже сбавили темп, стали отставать от своего вожатого, и расстояние между ними и человеком стало прежним.

Вскоре заблестела вода. Пришли к пруду. Человек разделся и вошел в воду. Зашли в воду и гусята. И чем дальше входил в воду человек, тем ближе подплывали к нему гусята. Когда человек поплыл, они и вовсе приблизились к нему. Если он погружался в воду глубже — гусята плыли совсем рядом. А когда человек прятал в воду лицо — гусята буквально залезали к нему в волосы.

Поведение гусят объясняет человек, за которым они следовали. Это знаменитый австрийский ученый, специалист по поведению животных профессор Конрад Лоренц. Он установил, что у маленьких гусят или утят сразу же проявляется способность следовать за своей матерью. И если гусенок некоторое время ходил за гусыней, то больше уже не пойдет ни за кем другим. Но если ему не показывать матери, забрать его от нее сразу после выхода из яйца, то он пойдет за любым движущимся объектом. Пусть это будет человек, щенок, кошка, футбольный мяч на веревочке — неважно, лишь бы предмет его внимания двигался. Походив за ним, гусенок уже не пойдет и за гусыней с выводком. При этом Конрад Лоренц отметил, что гусята следуют за своим избранником всегда на опре-

деленном расстоянии. Оказывается, здесь существенное значение имеет угол, под которым они видят свою няньку.

Эту важную поведенческую реакцию другой видный специалист по поведению животных, профессор Оксфордского университета Нико Тинберген называет запечатлением, импринтингом, что дословно означает «впечатывание».

Запечатление, пишет Н. Тинберген, отличается от условного рефлекса. Оно возможно лишь в течение короткого периода после рождения. У утят образ матери запечатлевается в первые 48 часов их жизни, и если они в этот период не увидят утки, то признают за мать любой движущийся объект. Но так бывает только в первые 48 часов. Позже такого явления уже не происходит. Реакция на запечатленные предметы очень прочна — она сохраняется на всю жизнь.

У детенышей млекопитающих также существует реакция запечатления. Детеныши некоторых копытных животных привыкают следовать за матерями, и это способствует их лучшему выращиванию и воспитанию. Случается, что в определенном возрасте лосенок потерял свою мать. Тогда он может пристать к идущему человеку, корове, лошади или к любому движущемуся предмету.

Привычка следовать за матерью развивается и у ягнят. Иногда это приводит даже к нежелательным последствиям. Французский ученый-зоолог Реми Шовен рассказывает, что ягненок, привыкший следовать везде за матерью, идет за ней и в том случае, если она отбилась от стада. И если мать внезапно погибает, ягненок остается рядом, недалеко от трупа, возле какого-нибудь камня или ствола дерева, и не отходит от него ни на шаг. Если ягненка увести отсюда, он все равно возвращается на это место даже тогда, когда труп уже разложился. Позже ягненок этот отказывается ходить со стадом, не дает потомства. Овцеводы в Новой Зеландии в подобных случаях забивают ягненка, так как он никогда не сможет вести нормальный образ жизни. Однако при искусственном выпаивании новорожденных ягнят и других животных у них можно выработать условные рефлексы на кормление, на кличку и на вид человека, кормящего их, и они будут следовать за человеком-кормилицей. Иначе говоря, запечатление сменяется новыми поведенческими реакциями, основанными на выработке условных рефлексов.

Запечатление помогает людям воспитывать новорожденных животных, приучать их к себе, вырабатывать у них выгодные человеку привычки. Вообще у детенышей многих млекопитающих что-то вроде запечатления может развиваться не только в первые дни, как у птенцов выводковых птиц, но и значительно позже. Этим и объясняется легкость, с какой удается человеку позвать и увести с собой сидящего на улице сироту котенка или щенка. Особенно голодного. Такой щенок сразу пойдет на ваш зов. А стоит покормить его — он ваш душой и телом. При воспитании щенка явление запечатления помогает человеку вырастить себе настоящего товарища и друга.

Примеры запечатления, которое помогает молодым животным запоминать своих воспитателей на всю жизнь, можно видеть при выращивании их возле приемных родителей. Как-то под кряквой воспитывали птенца мускусной поганки. Он привязался к приемной матери и с ее видом воспринял за свой родной и вид всех других крякв. Когда птенец превратился во взрослого самца, он реагировал только на вид самок-крякв и ухаживал только за ними. На птиц своего вида — поганок не обращал никакого внимания. В то же время кряквы относились к такому ухажеру безразлично или даже агрессивно и не допускали его к спариванию.

Как видим, запечатление при нормальных условиях жизни, возле родных матерей, является полезным и нужным процессом. И, наоборот, при всяких заменах оно ведет к отклонениям от обычного поведения и даже к различным драматическим ситуациям. И все же это очень важная поведенческая реакция, которую можно и нужно умело использовать в практической деятельности человека.

С ДОРОГОЙ НОШЕЙ

Летом 1952 года пассажиры, сидевшие в большом зале ожидания Павелецкого вокзала в Москве, наблюдали весьма забавную и трогательную картину. Небольшая пестрая кошка, ухватив зубами за загривок маленького котенка, носила его то в один, то в другой конец зала, не

зная, куда с ним укрыться. Нам было очень жаль самоотверженную бездомницу, но помочь ей мы ничем не могли: не везти же их за тысячи километров, да еще с пересадками.

Способность домашних кошек переносить котят с места на место известна всем. Если котят выносят из облюбованного кошкой места в другое, она переносит их обратно. Иной раз кошка перетаскивает своих котят по довольно трудной дороге: по карнизам, крутым лестницам, через окно. И настойчиво водворяет их на прежнее место по нескольку раз. Это не что иное, как проявление одной из форм инстинкта заботы о потомстве, который кошки унаследовали от своих диких предков. Дикие звери часто переносят детенышей в случае опасности. Так делают волки, лисы, ежи, кроты и многие другие животные. Даже львы и тигры переносят своих детей.

Если пойманная лисица ощенится в неволе, можно наблюдать, как она в тревоге за лисят таскает их в зубах с места на место, не зная, куда спрятать их. И носит до тех пор, пока не затаскает до смерти. Поэтому в клетке или в помещении, где такая лиса содержится, нужно устраивать затемненный уголок, а еще лучше — закрытое гнездо, как это делают в клетках для серебристо-черных лисиц на зверофермах. Кстати, когда чернобурок беспокоят или домик у них плохой, они также затаскивают своих щенков. В одном зоопарке был случай, когда самка барса затаскала своих детенышей до смерти — у нее не было закрытого логова.

Звери переносят детей в другое место не только ради безопасности, когда кто-то обнаружил их логово. Часто родители переселяются с детьми в места, где можно добыть больше пищи. Наши северяне не раз наблюдали, что так делают белые песцы. Нередко заботливые пушистые мамаши устраивали новоселье за 5—6 *км* от старого места. Тундровые волки переносят подрастающих волчат в угодья, где они будут приучаться охотиться, а главное — где ближе вода. Ведь после прекращения кормления детей материнским молоком волчата нуждаются в питьевой воде. Маленькая белочка, если ее потревожат не в меру любопытные посетители, перетаскивает бельчат в другое гнездо.

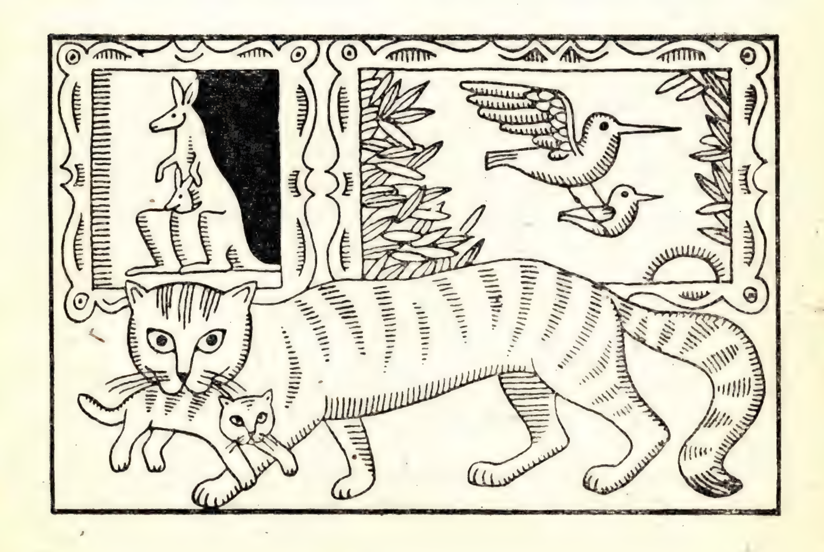
Есть немало животных, которые вообще долгое время не расстаются со своими детенышами. Из таких прежде

всего нужно назвать большую группу сумчатых животных, донашивающих детенышей в своих сумках. Самка гигантского кенгуру таскает свое единственное чадо в сумке шесть-семь месяцев. Детеныш уже и пасется сам, но когда ему хочется попить молока или в случае опасности он лезет к маме в сумку.

У американской сумчатой крысы опоссума сумка маловата. Да и детей бывает много, часто по 12—14 сразу. Поэтому мать приспособилась носить их на себе. Закинет хвост над спиной, а малыши хватаются за него своими цепкими хвостиками и едут на маме.

Разъезжают на своих матерях и детеныши ленивцев, муравьедов и обезьян. У высших обезьян мать носит малышей на спине или под грудью, но держатся за мамину шерсть они сами. Самки павианов поддерживают сидящих на спинах детенышей при помощи хвоста. В дальнейшем подрастающие павианчики воспитываются в стадном «детсадике» и любят играть в «дочки-матери». Подражая матери, они носят на спине камни, поддерживая их хвостами.

Знаменитому в свое время писателю-натуралисту Леснику (Евгению Васильевичу Дубровскому) удалось видеть и такое. Его ботничок плыл по старице Клязьмы и почти наехал на плавучую кочку. На кочке стояла птица.



Крупная, серая, клюв прямой. Увидев человека, птица встрепенулась, но не улетела, а, распустив крылья, проворно легла на кочку, затрепыхалась, потом приподнялась на лапы. Под каждым крылом у нее было по черному птенцу. Птица кинулась в воду и исчезла. А вдруг утопит маленьких? Нет. Вскоре из воды высунулся острый клюв, а рядом с ним еще две черные точки — еще два носа. И все это быстро поплыло от человека. Позже влюбленный в природу и животных Лесник писал, что человек может быть счастлив, увидев, как птица гагара удирает под водой, держа под крыльями своих птенцов.

В Новгородской области на одном озере видели гагару, плывшую из рыболовных угодий на островок. На спине у нее, плотно прижавшись друг к другу, сидели два темненьких малыша. Крылья заботливой матери были слегка приподняты справа и слева и предохраняли гагарят-птенцов от падения в воду с их живого парома.

У гоголей выработался свой прием защиты детей. В случае опасности пушистые гоголята по тревожному сигналу матери мгновенно собираются в одну плотную кучку. Мать ныряет под них — и все они оказываются на ее спине. Утка тотчас же скрывается в густых зарослях камыша, куда хищнику забраться трудно.

Некоторые рыбы приспособились носить с собой выметанную икру и даже мальков. Среди тропических рыб есть такие, которые вынашивают свою икру во рту. Так делают тропические окуни — апогон и хилодиптерус, южные сомы из тропических вод Америки, рыбка паратилапия, нильская булти и другие.

Рыба аспредо, из мелких сомовых, приспособилась вынашивать свою икру на поверхности тела. К периоду икрометания стенки ее брюшка становятся более богатыми кровью, принимают вид рыхлой, как бы губчатой ткани. Отложив икру на дно, самка надавливает на нее брюшком, и икра прикрепляется к его стенкам. Вскоре от брюшка к каждой икринке вырастает отросток-стебелек, в котором имеются кровеносные сосуды. По ним кровь поступает от матери к зародышам и питает их. Когда мальки окончательно сформируются и выйдут из икринок в воду, эти стебельки уменьшаются и постепенно исчезают.

В классе земноводных также есть представители, которые носят с собой яйца и своих маленьких потомков. Та-

ковы, например, обитающие в странах Центральной Европы и в юго-западных районах Советского Союза повитухи — похожие на жаб лягушки. Во время икрометания самец пальцами задних ног схватывает выходящий из клоаки самки шнурок икры, вытягивает его и наматывает вокруг бедер, наподобие цифры 8. После этого он зарывается в сырую землю и сидит там, пока в икре не сформируются головастики. На одиннадцатый день самец отправляется в воду и начинает усиленно и быстро плавать, что, вероятно, способствует скорейшему вылуплению головастиков. После появления на свет детенышей самец тщательно счищает с себя пустые оболочки икринок и слизь шнурков и больше не заботится о своем потомстве. Головастики начинают самостоятельную жизнь.

...Пароход плыл из Джорджтауна в Ливерпуль. Посреди Атлантического океана произошло событие, навсегда оставшееся в памяти команды и пассажиров: пипа, которую Джеральд Даррелл вез из Гвианы в Англию, «родила» детей. Два дня в трюм непрерывно шли люди посмотреть, как это из «спины старушки» вылезли малыши.

Пипы, родственницы жаб,— коренные жители Бразилии и Гвианы. В период яйцекладки самка выводит из клоаки длинный яйцеклад, загибает его на спину, а самец выдавливает из него яйца. Кожа у самки в это время рыхлая, и яйца легко внедряются в нее, образуя маленькие ячейки-кармашки. В них и развиваются маленькие пипы. Много недель, более 80 дней, носит самка на своей спине развивающееся потомство. В ячейках из икринок выходят головастики, превращающиеся в крохотных пип. Когда они чуть подрастут, то отжимают крышечку ячейки, выходят из нее и плавают в воде.

Подобным же образом вынашивает на своей спине икру и небольшая гвианская древесная лягушка — квакша Эванса.

В Чили живет лягушка — ринодерма Дарвина. За листовидный вырост на носу ее зовут еще листоносой лягушкой. У самца ринодермы есть особый кожистый мешок под горлом, отверстие которого открывается ему в рот. В период размножения самец берет оплодотворенную икру в рот и, поместив в разросшийся под кожу живота горловой мешок, вынашивает ее там. Вначале развитие зародышей идет за счет желтка яиц, а когда желток весь использован, личинки получают питание от отца. Это до-

стигается сращиванием зародышей спинками со стенками горлового мешка отца. Закончив развитие в отцовском мешке, одна за другой молодые лягушки вылезают наружу в воду.

Интересны своими инстинктами заботы о потомстве пауки. Для выведения паучат самки делают из паутины кокон, в который откладывают яйца — от нескольких десятков до нескольких сотен у разных видов. Такие коконы с яйцами самки бдительно охраняют и ухаживают за ними. Некоторые пауки, родственники тарантулов и другие, носят кокон с собой, в хелицерах или прикрепляют его паутиной к задней части тела, хотя по величине он не меньше самой паучихи. Самки каракурта и тарантула охраняют свои коконы в гнезде-норке. Самка тарантула умудряется даже прогревать свой кокон в лучах солнца, попадающих в норку. При необходимости она может и переносить его. Еще более интересная забота начинается, когда в коконе появляются паучата. Перед выходом их из кокона тарантулиха держит кокон передними ножками. Кокон раскрывается, и из него вылезают полторы-две сотни маленьких паучков — по числу отложенных яиц. Они тотчас же по передним ногам матери перебираются на ее спину, и она вынуждена носить их на себе еще несколько недель. В случае опасности, если мать вступает в бой с другой самкой, паучата спрыгивают со спины матери и прячутся на земле. Если обе самки имели паучат и побежденная погибла и пошла в пищу победительнице, то последняя потом носит на себе и своих и чужих паучат.

Носят при себе свое потомство и наши речные раки. Оплодотворенные яйца самки носят на своем брюшке, возле брюшных ножек. Когда из яиц выходят маленькие рачата, они некоторое время остаются на брюшке матери, которая возит их с собой и защищает от врагов.

Мы сейчас рассказали о заботливых родителях, которые выступают в роли носильщиков, извозчиков, такси и паромов и носят и возят своих детей по земле, по деревьям, по воде и даже под водой. Могут спросить: а воздушных «такси» у животных не бывает? Отвечаем: есть и такие.

Большеротый козодой, полуночник, которому людская молва столетиями напрасно приписывала дурную славу доильщика коз, отличается большой привязанностью к своему будущему потомству. Орнитологи говорят, что если

насиживающую самку потревожат, она не бросает гнездо с яйцами, а берет яйцо в свой широкий рот и летит с ним в другое место. Потом переносит и остальные яйца. Благо, гнезда у козодоя, по-существу, и нет: просто еле заметное углубление на земле и несколько примятых сухих травинок в нем.

Очевидцы рассказывают, что крохали иногда переносят своих птенцов в клювах. Так же поступают и кряквы. Если крякву с выводком чем-нибудь сильно напугать, она уводит утят в более спокойное место. Мать идет впереди, утята спешат, переваливаясь, следом за ней. И вдруг на пути какое-нибудь препятствие: толстый сук, ямка, канавка. Для малышей это непреодолимая преграда. Толпятся пуховички перед ней, беспомощно пищат. Тогда утка, пишет Лесник, берет утенка клювом за шею и переносит на другую сторону преграды. Отпустив, возвращается за вторым, третьим, пока всех не перенесет.

Имеются наблюдения, что потревоженная самка вальдшнепа переносит птенцов по воздуху, держа их в лапах.

Много лет назад, еще практикантами-зоологами, мы с товарищами нашли в лесу дерево с дуплом. Внутри него слышались возня и писк.

«Летучие мыши»,— определили мы.

Дождавшись вечерних сумерек, мы опять пришли к дуплу: очень хотелось поймать летучую мышь. Подставив к отверстию дупла большой марлевый сачок, начали стучать по дереву. Испуганные шумом летучие мыши, как по команде, устремились вон из дупла. Многие из них прорвались на свободу, но десятка два оказалось у нас в сачке. Какую же радость испытали мы, когда обнаружили среди них несколько самок с детенышами! Маленькие, голенькие, темно-розового цвета, еще слепые, прочно присосавшись к грудным соскам и прицепившись коготками задних лапок к покрывающему живот меху, мышата висели на матери, прижавшись к ее телу. У большинства самок было по одному детенышу, а у одной — два. Нам стало жаль этих замечательных зверьков, и мы выпустили их. Мыши одна за другой вылетели из ящика и тотчас же скрылись между деревьями.

Тяжелая, но дорогая ноша не является препятствием при полетах летучих мышей. С необычайной быстротой носятся они с детенышами на груди в воздухе, вылавливая различных насекомых. Вот уж где поистине справед-

лива поговорка, что своя ноша не тянет. Через 7—10 дней, когда детеныши подрастут и окрепнут, матери оставляют их в гнезде, а сами улетают на охоту. Вернувшись домой, самки кормят первых попавшихся детенышей — таков закон колонии. А чтобы было удобнее воспитывать потомство, самки живут отдельно от самцов, у которых своя, мужская колония.

ПАПЫ ВСЯКИЕ ВАЖНЫ

В заповедник Аскания-Нова на преддипломную зоологическую практику я приехал весной 1941 года. Было начало мая. Ярко светило еще не жаркое солнце, щедро дарило тепло зеленеющей степи. В парках и усадьбах цвела сирень.

Как и каждый, кто впервые попал в Асканию-Нова, я сразу же отправился в знаменитый акклиматизационный зоопарк. Но не успел отойти от входной калитки и двадцати метров, как на дорожку из-за куста выскочила здоровенная птица и накинулась на меня. Это был южноамериканский страус — нанду. Птица была настроена явно агрессивно и пыталась клюнуть или ущипнуть меня. Пришлось прервать первое знакомство с зоопарком и, отмахиваясь курткой, пятиться до самой калитки.

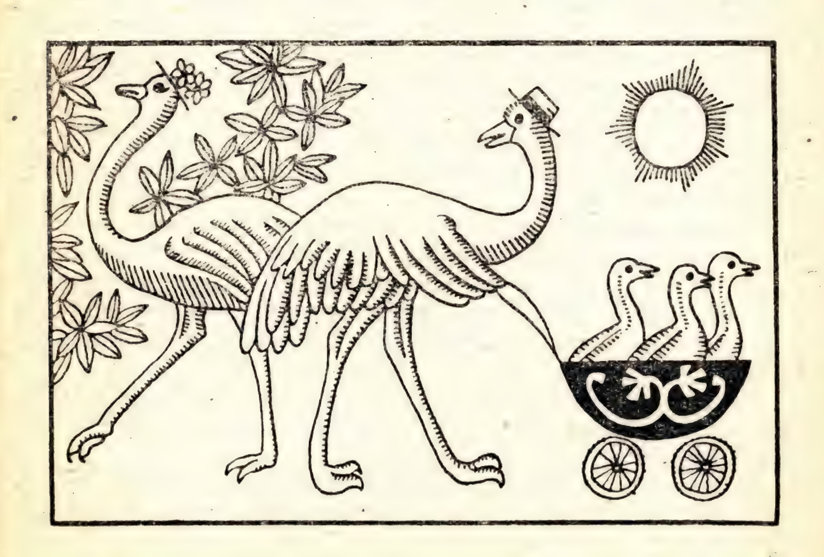
Зоопарк Аскания-Нова знаменит тем, что животные здесь содержатся не в клетках, а на свободе, на просторах парка, целинной степи, озер и островков. Тут же свободно разгуливают по многочисленным полянкам и дорожкам нанду. Завезенные много лет назад в Асканию-Нова, нанду хорошо приспособились к новым условиям существования. Привыкли к новому для них климату, природе и стали размножаться здесь. Изменилось только одно: в степях Южной Америки весна начинается в декабре, тогда же там страусы и несутся. В Аскании-Нова, на юге Украины, страусы тоже несутся весной, но уже в мае. В это время самцы ходят вместе с самками, ухаживают за ними и злобно набрасываются на всех приходящих в парк, особенно на новичков. Обязательно пощипают до синяков руки, уши, норовят клюнуть в глаз. Последняя опасность даже посерьезнее, так как нанду — птица немалая, не-

многим меньше роста среднего человека, а когда злится и вытянет шею, то как раз достает клювом до лица. Так что я еще, можно сказать, отступил от сердитого самца с честью и без потерь. А вот мой товарищ удирал от напавших на него самцов нанду в кусты сирени на четвереньках. Счастье его, что нанду в Аскании, как и на родине, недолюбливают рощи и лес и держатся больше открытых мест.

Прошло несколько недель и, привыкнув ходить по парку оглядываясь, опасаясь страусиного налета, я как-то вдруг заметил, что этих нападений давно уже нет. Более того, самцов нанду совсем не видно. А самки все тут. Ходят по парку, беззаботно щиплют траву, забираются в воду озер, купаются.

Самцы в это время сидели в высокой густой траве и насиживали яйца, которые самки отложили прямо на траву, почти не строя гнезда. Кладка у нанду состоит из двух-трех десятков яиц. Чаще их бывает в гнезде 23, но иногда число яиц в кладке доходит до 40 штук, тем более, что в одно гнездо откладывают яйца несколько самок.

У себя на родине каждый самец имеет до семи самок. Все время, когда самки откладывают яйца, самцы бывают сильно возбуждены и не допускают никого к гнездовым



участкам. Поэтому-то они так яростно клевали и щипали посетителей зоопарка. Насиживая яйца, самцы не допускают к гнезду никого, даже самок. В жаркие часы дня они иногда оставляют гнездо и идут попастись. В ненастную погоду, холод и ночью самцы ни на минуту не отлучаются от гнезда. Так проходит пять недель, а на шестой из яиц начинают выклевываться молодые страусята. Затем отец водит их с собой, обучает уму-разуму.

Многие привыкли считать, что у животных мать, самка, больше заботится о детях, чем отец. А ведь это не всегда так. В мире позвоночных животных известно немало примеров, когда отец проявляет трогательное внимание к выращиваемому потомству, помогая матери охранять и выкармливать его. Нередки случаи, когда самец вообще принимает на себя всю заботу о детях, а самка, кроме рождения детенышей или откладывания яиц, зачастую совершенно устраняется от выполнения своих материнских обязанностей. Отец сам становится как бы матерью и нянькой своим детям. Это мы только что видели на примере поведения самцов нанду, а перед этим рассказали, как заботятся о потомстве самцы жабы-повитухи и ринодермы Дарвина. Подобных примеров в природе можно найти великое множество.

В проявлении инстинкта заботы о потомстве с южноамериканским нанду сходны австралийские эму. У этих птиц яйца тоже насиживают только самцы, которые за два месяца этой работы почти не оставляют гнезда и не принимают пищи. Когда птенцы вылупятся, заботливый папаша водится с ними до тех пор, пока они не подрастут настолько, что могут сами позаботиться о себе. Самки все это время беззаботно и легкомысленно разгуливают в эвкалиптовых рощах.

Более справедливо разделяют труд по выведению птенцов огромные африканские страусы. У них днем яйца насиживает самка, почти незаметная на гнезде благодаря своему серому оперению. Ночью самку сменяет самец, черный цвет которого прекрасно укрывает его от врагов в ночной темноте.

Также поровну делят труд по насиживанию яиц и выведению птенцов наши розовокрылые фламинго, бакланы, некоторые кулики.

Регулярная смена насиживающего яйца партнера происходит и у попугаев нимфа, устраивающих свои гнезда в

норах. Днем на яйцах сидит самец, а ночью — самка. Этот порядок у них укоренился настолько прочно, что изменить его никак невозможно. И если самка заболеет и умрет, то самец, ночующий у входа в нору, никогда не додумается сесть вместо нее на гнездо ночью. Яйца охлаждаются, и кладка погибает. Как видим, незыблемость инстинкта здесь явно не на пользу отдельным семьям.

Есть и у нас птицы, самки которых только делают гнезда, откладывают яйца, и на этом их забота о потомстве заканчивается. Все остальное делает самец. Он насиживает яйца, воспитывает птенцов, обучает их. Таковы наши северные кулички: кулик-лопатень, хрустан и некоторые другие. Наиболее известны в этом отношении круглоносый и плосконосый кулички-плавунчики.

Кулички-плавунчики — потомственные северяне. Живут они в тундре, на полярных островах, всегда возле воды — рек, озер, морей. Они хорошие пловцы и в воде добывают себе пищу: мелких ракообразных, личинок насекомых, водоросли. Весной, в период гнездования на берегах озер, в траве самка куличка устраивает гнездо и, отложив 3—4 яйца, улетает. Вся дальнейшая забота о потомстве достается отцу. Ему одному приходится высиживать птенцов и выращивать их. Поэтому у него и оперение менее яркое, чем у самок. Простая серовато-рыжая окраска помогает ему быть на гнезде незаметным для врагов. При опасности самец самоотверженно старается отвести врага от гнезда с яйцами или от птенцов.

Самцы-плавунчики — хорошие отцы и воспитатели. Однажды в тундре наблюдали, как плавунчик привел к ручью трех птенцов и учил их плавать. Он зашел по отмели в воду и, нежно и призывно посвистывая, приглашал птенцов следовать за ним. Но они бестолково топтались на берегу и не лезли в воду. Куличок вышел на берег и, как бы подумав немного, толкнул одного птенца в воду. Тот побарахтался в воде и вылез на берег. Тогда отец повел детей по берегу вдоль ручья. Выше берег был отвесный, и выбраться на него из воды маленькие кулички не могли. Столкнутые настойчивым родителем в воду, птенцы невольно должны были плыть по ручью.

А что же делают нарядные легкомысленные самочки? Они собираются в стайки и все лето кочуют по берегам озер и морей, нисколько не заботясь об оставленном потомстве. Осенью они постепенно откочевывают на юг. Частые

гости они и на Урале. Не раз их видели на берегах Камы. Прилетают осенью на Каму и самцы со своими воспитанниками. Здесь стайки сер싸еньких плавунчиков подкармливаются немного и кочуют дальше — в сторону Индии и Индокитая.

Столь же заботливо относятся к воспитанию потомства самцы нашей дальневосточной трехперстки, своим видом несколько напоминающие перепелов. Семейная жизнь этих птиц — предмет постоянного удивления и всяких сравнений. И к этому есть свои основания. Весной более нарядные самочки трехперсток устраивают брачные поединки, а самцы, привлеченные шумом драк, наблюдают за турнирами своих дам. Потом самка находит в кустарнике небольшое углубление, выстилает его сухой травой и, отложив в него четыре яйца, оставляет их на попечение своего супруга. Самец остается на гнезде, а самка отыскивает другого «жениха» и ему тоже оставляет гнездо. А потом награждает гнездом с яйцами и третьего и четвертого петушка. После этого она ведет бродячую жизнь в одиночку или в компании с двумя-тремя такими же самками. Самец насиживает яйца 12 дней, а затем водит и заботливо воспитывает птенцов, как настоящая мать-одиночка. Хорошо еще, что птенцы у трехперсток способны бегать сразу же после выклевывания из яиц.

Сложная задача стоит перед самцами большеногих или сорных кур — мегаподов. Как известно, эти жители Австралии и Новой Гвинеи не насиживают яиц, а инкубируют их в огромных кучах всякого мусора, земли, песка, травы, листьев. Иногда такие кучи достигают 15 *м* в диаметре и 5—6 *м* в высоту. К постройке своих «инкубаторов» самец приступает еще зимой. Весной, когда увлажненная органическая масса начинает преть и температура ее достигает 29°, самец разгребает кучу, делает в ней ямку и добирается до теплого материала. Тогда подходит ожидавшая в стороне самка, проверяет температуру и, если она подходящая, откладывает в ямку яйцо. Самец зарывает его. Следующие яйца самка откладывает с интервалами через 5—9 дней. Всего их бывает в кладке от 10 до 35. Чтобы яйца нормально развивались, в таком инкубаторе нужна постоянная температура. За этим уже следит самец. Он ежедневно навещает свою гнездовую кучу, засовывает поглубже в нее клюв и проверяет температуру. Если температура выше 33°, он раскапывает

ее, чтобы охладить. Если ниже, то снимает часть земли и песка и добавляет травы — материала для образования тепла. Секрет умения петухов-мегаподов разобраться в температуре внутри кучи простой: клюв у них имеет температуру 33°. Такая длительная, кропотливая работа, продолжающаяся у некоторых видов сорных кур до одиннадцати месяцев в году, вызванная инстинктом заботы о потомстве, вряд ли оценивается по достоинству птенцами: они даже не знают своих родителей. Зато и у них есть свои инстинкты: выклюнувшись из яйца, они настойчиво выбираются на поверхность кучи, прорывая в ней ход длиной более метра (эта работа может продолжаться 15—20 часов), и сразу убегают в кустарник, где и начинают вести самостоятельную жизнь. Придет пора — и они сами повторят все действия, связанные с осуществлением инстинкта размножения и заботы о потомстве.

Для полноты рассказа о заботливых отцах нужно хотя бы кратко упомянуть еще о некоторых рыбках, у которых самцы проявляют много изобретательности для продления своего рода и оставления потомства. В этом отношении прославились самцы трехиглой и девятииглой колюшек. Перед нерестом самец устраивает из растений гнездо и прогоняет через него нескольких самок, которые откладывают туда икру и уплывают. Самец остается возле гнезда, охраняет его от других рыбок и даже вентилирует икру, перегоняя через гнездо воду движениями плавника. После выхода из икры личинок он оберегает их в первые дни.

Из других рыб, устраивающих гнезда, известны маленькие рыбки семейства лабиринтовых: макропод, лялиус, гурами, петушки и другие. У нас они живут в аквариумах в зоопарках и у любителей. Самцы этих рыбок делают гнездо из собственной слюны, которую смешивают с пузырьками воздуха во рту, и она плавает затем на поверхности воды в виде пенистой массы. В это гнездо из пены самки откладывают икру, а самцы стерегут ее. Через 3 дня из икры выходят еле заметные глазу мальки. Самец бережно охраняет их от других рыб и даже не допускает к ним самку.

Охраняют отложенную самкой икру и некоторые бычки, например водящийся в Баренцовом и Балтийском морях европейский керчак и бычки-подкаменщики. Самки этих рыбок откладывают совсем мало икринок — от не-

4 Заказ 364

скольких сот до одной-двух тысяч. При большом числе водных жителей — любителей полакомиться икрой без охраны ее самцами трудно было бы рассчитывать на продолжение рода у таких рыб. Так что заботы самцов о своем потомстве заслуживают самой высокой оценки.

В наших северных морях живет рыба пинагор. Она интересна тем, что самцы после нереста остаются на прибрежных отмелях возле оплодотворенной икры и охраняют ее. Если во время отлива обнажается дно и икра начинает подсыхать, пинагор сам смачивает ее. Движением хвоста плещет он водой на икру или поливает ее изо рта, набрав в него воды. После выхода из икры молоди пинагор-папа не бросает ее, а по-прежнему внимательно охраняет свое потомство. При опасности резвящиеся в воде мальки плывут к отцу и остаются на его теле, прикрепившись к нему особыми присосками. Так и плавает с ними отец пинагор.

НЯНЬКИ И КОРМИЛИЦЫ

У моих знакомых в Казани были две холеные взрослые кошки: Муська и ее дочь — Пуська. Однажды у Пуськи появились котята. Мать ее, бабушка котятам, помогала изнеженной дочери при родах и затем приняла их к себе: у нее только что отняли собственных котят, и молочные железы были переполнены молоком. Так они и кормили котят вдвоем. Придешь, бывало, и наблюдаешь, как мать и бабушка кормят котят: развалятся на кровати, возле них лежат котята, лапками животы уминают, молочко посасывают. И им было совершенно безразлично, чье молоко сосать: мамино или бабушкино. Которая первой подвернется — ту и «доят».

Великий материнский инстинкт, формирующийся при участии нервной системы и желез внутренней секреции, порой заставляет животных буквально перерождаться, и тогда они совершают удивительные поступки. У меня накопилось несколько десятков сообщений периодической печати о курьезных случаях, когда животные выкармливали детенышей даже не своей породы и вида. Не составляют исключения и кошки.

В одной деревне кошка притащила с поля трех зайчат, выкормила и воспитала их. Такой же случай был в Курской области: на полевом стане появился зайчонок, и кошка выкормила его своим молоком. В кубанской станице Медведовской кошка вместе со своим котенком выкормила и воспитала зайчонка.

Любопытная история произошла в Караидельском районе Башкирии. Шофер леспромхоза возил на машине лес. Осматривая бревна, он услышал какой-то писк. Оказалось, что в одном бревне было дупло, а в нем три бельчонка. Шофер привез зверюшек домой и отдал на воспитание кошке с котятами. Кошка вначале была недовольна, но все же приняла малышей и выкормила их.

Кошки часто выручают звероводов. На Колыме на одной из звероводческих ферм самка-песец Дымка родила сразу восемнадцать щенков! Прошло два дня, и люди убедились, что она не сможет выкормить сама столько детей. Тогда отделили шестерых щенков и подложили к кошке, у которой недавно появились котята. Кошка приняла подкидышей и стала кормить их молоком. Щенята выросли хорошо упитанными, качество меха у них также было хорошее. На следующий год эта же кошка выкормила еще шестерых песцов.

В зоопарке кошки с развитым материнским инстинктом часто используются в качестве кормилиц для выкармливания детенышей-сирот различных хищных зверей: динго, львят, тигрят, леопардят, маленьких хорьков и даже крысят.

Не менее сильно выражен материнский инстинкт и у собак. Собаки, кормящие щенков, сплошь и рядом принимают на воспитание чужих детей и выкармливают их. Часто это делают собаки, потерявшие своих щенков.

В селе Заречье Гдовского района Псковской области у маленькой собачки Белки было два щенка. Когда их раздали в другие деревни, Белка усыновила котенка. Она кормила его своим молоком и нежно воспитывала. Хозяева хотели отучить котенка от Белки, но собачка так тяжело переживала разлуку с ним, объявила даже голодовку, что ей вернули приемыша.

На птицефабрике в Волынской области у сторожевой собаки Мушки исчезли два щенка. Собака затосковала и ушла со двора фабрики. Долго она где-то пропадала, но все же вернулась. Обнаруживший ее на прежнем месте

сторож был потрясен: Мушка лежала и кормила своим молоком двух еще слепых котят. На сторожа собака оскалила зубы. Так и выросли котята под своей новой матерью.

Бывает, что чужие дети пробуждают материнский инстинкт у собак, давно уже не имевших своих детей и молока. Однажды на даче под Москвой появился подброшенный серый котенок. Он подполз к старой, 15-летней собаке Белке и стал сосать ее. Щенков у Белки не было более двух лет. И все же под влиянием нервных импульсов от молочной железы и действия гормонов у нее вскоре появилось молоко. Три месяца кормила Белка котенка на даче, а когда переехали в Москву — к ней присоединился еще один приемыш. Несколько месяцев сосали котята собаку. Кот потом погиб, а кошка сосала молоко в течение одного года и семи месяцев — до смерти Белки от старости.

Охотовед В. Гусев наблюдал такой редкий случай. Один его приятель-охотник держал двух сеттеров: взрослую суку и ее годовалую дочь. Когда у старшей собаки появились щенки, молодая заинтересовалась ими, стала ухаживать за ними, согревала их, облизывала. Велико было удивление охотника и охотоведа, обнаруживших, что у няньки увеличились соски и появилось молоко!

Появление молока у бездетных животных связано с развитием у них материнской доминанты, в чем огромную роль играет состояние нервной системы и влияние гормонов желез внутренней секреции.

Собаки выкармливают своим молоком и других приемышей — зайчат, лисят, волчат, львят.

В графстве Уоркшир — в Центральной Англии — собака воспитала молодую львицу. Привязанность и дружба между ними сохранились и позже. И когда собака родила четырех щенят, то девятимесячная львица Лиза стала ее лучшей помощницей и няней для малышей. Львица следила за щенятами не хуже своей приемной матери, облизывала их, а если они уползали — переносила в огромной пасти на место.

Описаны случаи, когда одна собака выкормила дикого поросенка, а другая — маленького косуленка, найденного в лесу.

Нельзя считать редкостью случаи, когда собаки выкармливают пойманных людьми волчат. Бывает и обратное. В Южном Таджикистане волчица утащила у чабана

щенка, унесла в горы и, повинуясь материнскому инстинкту, выкормила его. Выросшая среди волков собака отличалась хитростью и выносливостью и стала грозой отар на пастбищах больше, чем волки.

В этом, пожалуй, нет ничего сверхъестественного. Ведь были еще более удивительные случаи, когда волки или другие животные воспитывали даже детей. Надо полагать, что легендарные Ромул и Рем и киплинговский Маугли, воспитанные волчицами, не просто плод вымысла людей. Сейчас известно несколько десятков случаев, когда утерянные маленькие дети были воспитаны животными — волками, медведями, обезьянами.

Очень интересный случай произошел на одной звероводческой ферме. Там разводили соболей и подкармливали их крольчатами. И вот в домике одной соболюшки вместе с ее соболятами звероводы однажды обнаружили двух уже подросших кроликов. К этому времени они съели всю сенную подстилку гнезда. Видать, молока приемной матери им уже не хватало.

Приемыши бывают и у тюленей. Обычно мать оставляет своего малыша белька на льду и только утром приплывает к нему, вылезает на льдину, кормит молоком и опять уплывает. А белек весь день лежит на льдине, белый, мягкий, как плюшевый. Если бы не большие чер-

ные глаза — совсем был бы незаметным. Одно время считали, что у этих животных малыши, оставшиеся без своих матерей или почему-либо покинутые ими, обречены на гибель. Изучение в природных условиях показало, что это не обязательное правило. Часто маленькие тюленята становятся приемышами матерей, которые потеряли своих сосунков. У серых тюленей бывает еще и так: мать кормит своего новорожденного детеныша и сироту постарше. Вряд ли нужно разъяснять, что такие хорошие взаимоотношения у тюленей способствуют сохранению численности особей в стаде.

Найти хорошую няньку, а тем более кормилицу,— целая проблема. Африканские львицы, имеющие детенышей, находят выход из такого положения без особых затруднений. Когда львице нужно отправиться на охоту, она оставляет своих львят на попечение другой львицы-матери. Та внимательно приглядывает за малышами «подруги» и даже кормит их своим молоком.

Весьма оригинальным способом проблема «мать — кормилица — дети» решена у зайцев. Родившиеся где-нибудь под кустиком маленькие зайчата, еще не обсохшие, мокрые, лезут под брюхо матери и жадно сосут молоко. Около 40 *г* молока высасывают, а сами весят при рождении примерно 85 *г*. Накормив детей, зайчиха-мать тут же убегает от них и вскоре справляет где-то новую свадьбу. Сытые зайчата некоторое время сидят кучкой, греются, сохнут, а затем разбегаются в разные стороны. Затаившись в густой траве, возле кочек, пней, корней деревьев или кустов, зайчата сидят и переваривают молоко. Сидят тихо, смирно, не двигаясь, а тем более не перебегая с места на место. Они в это время не мочатся и не испражняются. Это и спасает их: сами не пахнут, лежка не пахнет, враг пройдет рядом и не почует их.

Проходит три-четыре дня, и зайчата начинают ощущать голод. Они встают, покидают свои укрытия и бегают в поисках пищи. Дело это опасное, так как подошвы лапок у них потеют и оставляют след. К этому времени у зайчихи-матери в молочной железе накопилось много молока, и она начинает искать зайчат. Бегает, ищет, нюхает землю. Напав на след зайчонка, догоняет его и тут же кормит. Потом ищет другого, третьего, пока не раздаст все молоко. Самое интересное здесь то, что зайчиха кормит не обязательно только своих детей, а любых зайчат, которые ей

попадутся первыми. Вот и получается, что каждая зайчиха сразу и мать, и кормилица.

Отличаются любвеобильным материнским сердцем и обезьяны. Самки-обезьяны часто берут на воспитание остающихся сиротами других обезьян, даже чужих видов. Любят обезьяны — самки и самцы — нянчиться с котятами, щенками и взрослыми кошками и собаками.

В печати были сообщения и о других курьезных случаях. В одном месте корова кормила молоком маленькую антилопу гну. В другом — корову сосал подсвинок. А в Джанги-Джольском районе Киргизии наблюдали, как маленькая телочка подружилась с кобылой и сосала ее, когда родная мать находилась на пастбище в горах. Точно, как в пословице: «Ласковый теленок двух маток сосет»!

Многие животные реализуют материнские инстинкты весьма своеобразно: они принимают на себя заботу о воспитании чужих малышей, кормить которых они не могут. Мы называем их няньками.

Известны случаи, когда кошки нежно и трогательно воспитывали маленьких цыплят и утят. В Винницкой области один зоотехник купил утят и временно поместил их на теплую печь. К ним проявила интерес кошка. Вначале ее гоняли, выбрасывали на улицу — боялись за утят. Но Мурка настояла на своем и доказала, что она по-матерински нежно полюбила утят. Она грела их возле себя, по утрам умывала и водила на прогулку. В Оренбургской области кошка, потерявшая котят, привязалась к выводку маленьких цыплят. Довольно мурлыкая, кошка водила за собой новое семейство, по-своему заботясь и оберегая цыплят.

Собаки также принимают и воспитывают цыплят и утят. В одной семье комнатная собачонка, помесь дворняжки и таксы, приняла под свое попечение утят. Возможно, это произошло потому, что незадолго до этого она ощенилась, но щенят ей не оставили. Жужутка нежно обхватывала утят лапами, лежала возле них, старательно вылизывала и даже искала у них блох, осторожно перебирая зубами пушинки. Утятам эта процедура не доставляла удовольствия, они жалобно пищали, но не отходили от своей приемной матери. А ласковая прежде собака стала строгой, угрожающе рычала и не допускала людей к утятам. Когда утят решили приучать плавать и пустили их в

таз с водой, Жужутка начала жалобно лаять, а затем принялась вытаскивать утят из воды. Собака долго не могла привыкнуть к тому, что ее приемыши любят плавать, и каждый раз пыталась «спасать» их.

Примеры воспитания приемышей можно наблюдать и у птиц. У многих выводковых птиц в случае гибели самки заботу о детях принимает на себя самец, а если и он погибает, то птенцов воспитывают чужие самки вместе со своими детьми. Так делают куропатки, кеклики, тетерки. Утки также принимают чужих детей-сирот и водят их вместе со своими. Заботятся о чужих детях и некоторые кулички, в частности самцы-плавунчики.

Выкармливание птенцов, забота о потомстве — одна из физиологических потребностей птиц в определенный период их жизни. И если этот инстинкт остается не реализованным по каким-либо причинам, то птицы иногда (и не все!) пытаются найти выход своей энергии путем помощи чужим детям.

Два зоолога наблюдали, как воробьиха, у которой почему-то не было своего гнезда, подолгу сидела у чужого гнезда и прислушивалась к писку птенцов. Однажды воробьиха появилась на обычном месте, держа в клюве гусеницу. Она нерешительно подлетела к гнезду и передала корм птенцам. Птенцы бросились к ней навстречу с такой же готовностью, как и к матери. С тех пор чужая самка стала кормить птенцов с такой же регулярностью, как и их мать. Правда, она вела себя у гнезда очень робко, и если ей приходилось там столкнуться с настоящей матерью птенцов, то она уступала ей место и даже почему-то раскрывала ей навстречу клюв, как это делают птенцы.

В Дрездене посетители зоопарка могли наблюдать еще более оригинальное зрелище. Небольшая птичка кардинал прилетала к бассейну с золотыми рыбками с червяком в клюве и садилась на бортик над водой. К ней подплывали рыбки, раскрывали рты, и птичка кормила их. Такие сеансы кормления продолжались несколько недель. Рыбки так привыкли к ним, что всегда плавали у поверхности воды в ожидании дарового угощения.

Случаев, когда птицы воспитывают птенцов чужого вида, известно очень много. Так как подробно рассказывать о всех невозможно, отметим лишь наиболее интересные. Курица высидела в гнезде яйцо орла и воспитала потом орленка. Ручная орлица высидела однажды четыре

куриных яйца и кормила цыплят, как своих собственных детей. Самка попугая вырастила четырех осиротевших зябликов. Курица воспитывала тетеревят.

Птицы могут воспитывать и детенышей млекопитающих. Куры не раз принимали под свою опеку маленьких котят и грели их под своими теплыми боками, аккуратно прикрывая крыльями. Описан случай, когда индейка приютила в своем гнезде маленьких сирот-хорьков и грела их под своими крыльями. Она часто принималась чистить их шерсть, как перышки, с удивлением посматривая на странный покров тела своих питомцев.

В Лондоне было и такое. Из далекой Антарктиды привезли пингвина. Очевидно, птице было скучно одной. И когда в соседнем дворе у собаки появились семеро щенят, пингвин Волби взял над щенками отцовскую опеку и стал помогать воспитывать их.

ОБЕСПЕЧЕННЫЕ СИРОТЫ

Плохо сиротам — детенышам млекопитающих и птенцам. Без родителей они некоторое время совершенно не приспособлены к жизни. Ни поесть, ни попить, ни укрыться от врагов и непогоды они сами не умеют. Кругом их подкарауливают опасности и даже смерть. А и подрастут — не скоро еще приобретут необходимый опыт для самостоятельной жизни.

Иное дело — дети насекомых. Хотя на свет они появляются и сиротами, но вполне жизнеспособными и сразу же начинают самостоятельную жизнь. В самом деле, какая-нибудь муха, бабочка или жучок едва вылезли из шкурки куколки или личинки, сразу, с первых часов жизни, умеют летать, бегать, искать пищу, избегать опасностей. Проходит несколько дней, а иногда даже несколько часов, и они уже сами оставляют потомство, так же как это делали их родители и родители их родителей. Даже личинки насекомых умеют самостоятельно питаться, строить коконы, превращаться в куколки. Все действия насекомых как бы запрограммированы в виде наследственно закрепленных инстинктов — врожденных рефлексов. И нужно сказать, что запрограммированы они достаточно

хорошо, удачно и вполне целесообразно. Стоит присмотреться к жизни и поведению насекомых, чтобы убедиться в этом.

Красавица златоглазка, с большими бледно-зеленоватыми крыльями и золотистыми глазами, проявляет особую заботу о будущем потомстве. Свои яйца она откладывает на листьях среди скопления тлей, чтобы ее детям сразу же была готова пища. Более того, она заботится и о том, чтобы яйца никто не съел, особенно свои же детушки. Поэтому откладывает их не просто на лист, а укрепляет на высокой ножке. Выпустив из кончика брюшка каплю клейкой жидкости на поверхности листа, златоглазка приподнимает брюшко вверх и растягивает каплю в тонкую, затвердевающую на воздухе нить, длиной около сантиметра. И уже на конец этой нити-ножки златоглазка прикрепляет яйцо величиной с булавочную головку. Такая «предусмотрительность» златоглазки не лишена смысла: ее личинки — настоящие хищники. Вышедшая из яйца первая из них могла бы съесть остальные яйца. Забираться же на высокую ножку она не будет — кругом полно тлей или паутинных клещиков, которых она истребляет сотнями. Не зря же личинку златоглазки агрономы-энтомологи называют тлевым львом.

Сходная наследственная программа действий имеется и у божьих коровок. Свои яйца они откладывают среди скоплений тлей или паутинных клещиков. Вышедшие из них личинки сразу же имеют готовую пищу. Погубив сотни вредителей, личинка через 30—40 дней превращается в куколку. А уже через неделю-полторы из треснувшей куколки выходит жучок и, отдохнув, начинает питаться. Он тоже сирота, но у него есть все необходимое для жизни: хороший панцирь, крепкие челюсти, умение летать, ползать и отыскивать добычу, как это делали все его предки. Неплохое наследство!

Среди великого множества насекомых есть так называемые наездники из отряда перепончатокрылых. Их около 27 000 видов. Главная особенность наездников заключается в том, что они приспособились оставлять потомство, отложив свои яйца в тело других насекомых, пауков или многоножек, в их личинки или даже в яйца. Взрослые наездники — мирные насекомые. Обычно они питаются нектаром цветов. А дети их ведут паразитический образ жизни.

Напомним, что слово «паразит» в переводе с греческого означает: «тот, кто питается за чей-то счет, нахлебник, тунеядец». В биологии паразитами называют тех, кто живет на теле хозяина (эктопаразиты) или внутри него (эндопаразиты) и питается либо за счет перевариваемой им пищи, либо его тканями. В общей сложности около 65 тысяч организмов ведут подобный образ жизни, паразитируя как на животных, так и на растениях.

В отличие от хищника, паразит длительный срок, многократно использует своего хозяина. И не только питается за его счет, но и постоянно или временно (вспомните клопа) использует организм хозяина как территорию своего обитания. Главная разница между хищниками и паразитами в том, что хищник убивает свою жертву сразу, а паразит, питаясь за счет своего хозяина, губит его лишь по истечении некоторого времени или только ослабляет.

У садоводов есть опасный враг — кровяная тля, поражающая и губящая яблони. Бороться с ней нелегко. Тело ее покрыто восковым пушком, оберегающим ее от ядохимикатов. Мелкие птицы, божьи коровки и другие насекомые-энтомофаги не успевают уничтожать ее. Вот тут-то на помощь приходит паразит афелинус, завезенный к нам из Америки, как и сама тля. Обнаружив тлю или ее личинку, самка афелинуса забирается и садится на нее как бы верхом (отсюда и название — наездник), сильным уколом яйцеклада прокалывает кожицу тли и откладывает свое яйцо внутрь ее тела. Через 2—4 дня из яйца выходит личинка, которая питается тканями тела тли. Зараженная тля перестает сосать сок из деревьев, становится неподвижной, чернеет, вздувается и погибает. Таким же образом поражает тлей наездник афидий.

Среди наездников есть такие, которые откладывают свои яйца внутрь коконов пауков каракурта, тарантула, агалены. И делают это в высшей степени квалифицированно. Наездник-гелис прикосновением усиков к коконам пауков определяет, что находится внутри них: еще не развившиеся паучьи яйца, вышедшие из них и едва подвижные паучки, а может быть, личинки наездника своего же вида или личинки, в которых еще не началось развитие эмбрионов. Как гелис ухитряется сделать такой точный анализ и при помощи чего — еще остается тайной природы.

Большими знатоками своего дела проявляют себя и наездники-яйцееды. Крохотная трихограмма приспособилась откладывать свои яйца в яйца 80 различных видов насекомых — вредной бабочки плодожорки, озимой совки, совки-гаммы, хлопковой совки, капустной совки, капустной белянки, гороховой плодожорки, стеблевого мотылька и многих других вредителей. Один из видов ее поражает даже яйца соснового шелкопряда. От 15 до 40—50 яиц заражает трихограмма. Как будто не так уж много, но ведь за лето она способна произвести на свет от 3—4 до 13—14 поколений. Заслуги трихограммы высоко оценили агрономы и садоводы, размножают ее в специальных лабораториях и выпускают в садах и на полях для борьбы с вредителями.

Подобным же образом действует яйцеед-теленомус, откладывающий свои яички в яйца вредного клопа-черепашки и других клопов-щитников. Среди теленомусов есть и такие, которые специализировались на уничтожении яиц различных шелкопрядов: непарного, кольчатого, сибирского и других. Этим пользуются лесоводы и садоводы, переселяющие теленомусов в свои владения.

Есть яйцееды, «работающие» под водой. Таковы наездники прествичия и церафрактус, отыскивающие в воде яйца жуков-плавунцов и откладывающие в них свои яички.

Интересно заботятся о потомстве осы. На земле обитает около 20 000 видов ос, объединенных в несколько различных семейств. Наиболее знакомые всем общественные осы — любители сладкого — строят гнезда из пережеванной древесины, которая, засыхая, принимает вид серой бумаги. Ячейки-соты обычно окружены общей шаровидной оболочкой. Такие гнезда общественные осы устраивают в земле, дуплах, на деревьях. На Украине я находил их на чердаках домов, деревянных стропилах, на высоких деревянных заборах, а в Узбекистане — в трещинах глиняных заборов-дувалов. В период выкармливания личинок эти осы приносят им в пищу сахаристые вещества, а затем разжеванных насекомых.

Одиночные осы строят свои гнезда в полых стеблях растений, в пустотах ветвей, в различных ходах или лепят их из глины. Осы одинеры делают ячейки, располагая их вдоль гнезда одну за другой. К верхней стенке ячейки одинеры подвешивают яйцо. Для питания выходящих из

яиц личинок осы обеспечивают их пищей: заполняют ячейки гусеницами мелких бабочек, личинками жуков-листоедов, долгоносиков и другими. Число насекомых в каждой ячейке может достигать нескольких десятков. Чтобы пища была свежей, осы приносят в гнезда живых насекомых, предварительно парализовав их уколом жала.

Умело заботятся о будущем потомстве и роющие осы. Это довольно большая группа, объединяющая около 12 000 видов, из которых в СССР встречается около 1000 видов. Взрослые роющие осы питаются преимущественно нектаром цветов, а личинок выкармливают только мясной пищей. В связи с этим у них очень хорошо развиты сложные строительные и охотничьи инстинкты. Песчаная оса аммофила лапками и челюстями роет в земле норку, а затем летит на охоту. Найдя гусеницу, маленькая охотница парализует ее уколом ядовитого жала и тащит к норке. Иногда этот путь превышает сотни метров, но чего не сделаешь ради потомства. До семи гусениц приносит аммофила в норку. В тело каждой гусеницы оса откладывает яичко. Развивающиеся личинки всегда имеют запас свежей мясной пищи и обходятся даже без холодильника: ведь парализованная гусеница жива, только не может двигаться.

Много огорчений и забот ветеринарным врачам и убытков животноводам приносят оводы. Различные виды этих больших двукрылых насекомых приспособились выращивать свое потомство в организме животных: под кожей у коров, в желудке лошадей, в полостях головы у различных копытных животных. У самок отдельных видов оводов выработались свои приемы нападения на животных с целью отложить на них яйца или живых личинок. Теплым летним утром самки овечьего полостного овода стремительно и неожиданно подлетают к овце и на лету впрыскивают ей в ноздри 30—40 живых личинок. Маленькие личинки, вооруженные двумя крючочками и шипиками, перебираются вверх по носовым ходам, забираются даже в лобную пазуху и там растут и развиваются в течение восьми-десяти месяцев. Пребывание таких квартирантов в полостях головы вызывает тяжелое заболевание овец — эстроз. Овцы беспокоятся, чихают, трясут головой, плохо пасутся, худеют. Если личинки овода поражают мозговые оболочки, тогда у овец появляется движение по кругу —

ложная вертячка, которая часто оканчивается гибелью животных.

Овцы издавна знают своего извечного врага — овода, и, когда он летает, перестают пастись, беспокоятся, трясут головой. Стремясь защититься, овцы сбиваются в кучу, опускают вниз головы и неподвижно стоят, укрыв ноздри. Однако такое затруднение предусмотрено программой поведения самки овода. Ведь ей обязательно нужно в течение нескольких дней, не более двух-трех недель, пристроить свои личинки, а их у нее развивается до 600 и более. Самка овода присаживается на шерсть овцы и терпеливо ждет. И как только какая овца поднимет голову вверх, самка овода мгновенно подлетает и впрыскивает порцию личинок в ноздри своей жертвы.

Есть оводы, которые такими же приемами выбрызгивают свои личинки в ноздри лошадям, верблюдам, северным оленям, вызывая заболевание их.

Из приведенных примеров видно, насколько сложна инстинктивная деятельность насекомых. Никто не учил гусеницу вить кокон, жука-листоверта делать раскрой листьев и свертывать их в трубочки, златоглазку — прикреплять яички на ножке-стебельке, пчелу — строить ячейки сот, жука-скарабея — скатывать навозные шары, осу — определять место укола в нервный узел жертвы. Все это инстинкты, передающиеся по наследству из поколения в поколение и способствующие выживанию каждого биологического вида. В то же время инстинктивная деятельность весьма ограничена. Насекомые могут совершать лишь строго определенные действия, даже если у них будут вырабатываться и некоторые условные рефлексы. Этим их поведение отличается от разумной деятельности человека, способного мыслить, планировать, знать, предвидеть. Хорошо сказал по этому поводу Жан-Анри Фабр: «Область инстинкта — точка, область разума — вся вселенная».

ШКОЛЫ И УНИВЕРСИТЕТЫ

Наблюдения показывают, что одних инстинктов, врожденных рефлексов, для нормальной жизни недостаточно. Только с ними животное не сумело бы благополучно прожить в постоянно меняющейся и чрезвычайно разнообраз-

ной обстановке внешней среды. Вот тут-то на помощь инстинктам приходит жизненный опыт животного. В приобретении его большое значение имеет обучение. Расскажем об этом на примерах.

В скворечнике подросли птенцы. Родителям — новые заботы. Нужно научить детей летать, добывать себе пищу, узнавать друзей и врагов, избегать опасностей. Но вначале их нужно выманить из гнезда. Птенцы уже окрепли и ростом стали чуть ли не с родителей. Они высовывают головки из летка, но еще не решаются испробовать свои силы и крылья в полете. Родители идут на хитрости. Поймав муху, какого-нибудь жучка или червяка, взрослый скворец подлетает к скворечнику, садится возле летка и, показав птенцам добычу, отлетает на соседний сук. Выманивает детей на улицу. Пора, мол, уже самим летать, самим себе пищу добывать. Глядишь, какой и вылезет из домика. Покачается на жердочке молодой храбрец, потрепещет крыльями и, нечаянно сорвавшись, летит на соседнюю ветку или дерево. А мама и папа туда же, и премию в рот кладут — за храбрость. Так и вылетают скворчата из родительского дома.

Если молодой скворушка сел при первом же полете на траву, родители подкармливают его и все время зовут к себе, на деревья. А там так хорошо, среди зеленой листвы!

Скворчата везде одинаковы. Вылетят из скворечника, сядут на дереве и ждут, когда «старики» будут их кормить. Пищат-скрипят, еды просят, а сами не хотят искать ее. Вернее, еще не умеют. Таких скворчат я наблюдал летом среди зелени на окраине Уфы. Родители искали какую-то пищу в мусорном ящике возле столовой. Походит скворец возле ящика, а то и внутрь заберется, схватит что-то и летит на тополь, где сидит большой и голодный иждивенец, только еще в светло-рыжеватом оперении, не такой черный, как родители. Оказалось, скворцы подкармливали птенцов большими черными мухами. Заодно и санитарной службе города помогали.

Когда первый класс обучения пройден и птенцы вылетели из гнезда, взрослые птицы приучают их добывать себе пищу. Летают вместе, учат разыскивать насекомых и, конечно, в первое время все еще подкармливают молодых. Но те и сами уже постепенно схватывают добычу. Наблюдали, как скворцы-родители приносят своим выле-

тевшим из гнезда птенцам майских жуков и пускают их там, где сидят дети, на траву. А чтобы жуки не улетели, птица повреждает им крылья. Ползающие по стеблям травы жуки привлекают внимание птенцов и вызывают у них пищевую реакцию. Вначале скворчата лишь разевали рты при виде жуков, как это они делали, когда им родители носили пищу, а потом научились спускаться вниз и захватывать ползающую перед глазами добычу.

Побуждают своих птенцов вылетать из гнезда и другие птицы. Где примером, где кормом, а где и силой. Ласточки для этого и корм в воздухе дают птенцам, а робкого птенца, бывает, сами сталкивают с гнезда — летай! А потом вместе с детьми летают, показывают им, как нужно насекомых на лету ловить.

Вообще, птенец не вылетит из гнезда до тех пор, пока у него не оформятся и не окрепнут крылья и мускулатура. К моменту вылета это обычно уже происходит, и теперь нужна лишь некоторая тренировка в полетах. Здесь и помогают родители. Натуралист Ф. Смирнов наблюдал, как учат летать своих подросших птенцов дрозды. Птицы-родители сначала сами медленно перелетали с дерева на дерево, показывая дрозденку, как нужно летать. Потом дроздиха-мама подлетала к дрозденку и толкала его с ветки, вынуждая к полету. Дрозденок срывался с дерева, а родители летели рядом с ним, поддерживая и не давая ему падать на землю. Когда птенец благополучно завершал учебный полет и усаживался на сучок, родители его радостно щебетали, выражая восторг по случаю успехов своего отпрыска.

Куропатки, рябчики, тетерева, перепелки, вальдшнепы и многие другие птицы учат своих детей многим премудростям жизни. Они водят с собой своих пушистых птенцов и показывают им, где и как можно найти корм, учат их узнавать врагов, разбегаться и «западать» в случае опасности, уметь различать птичьи сигналы.

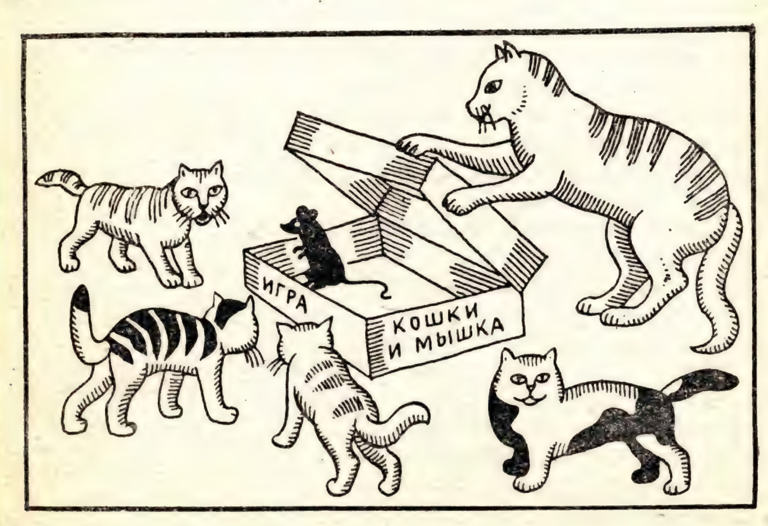
Обучают птенцов и хищные птицы. Они приносят подросшим птенцам добычу в целом виде и дают на растерзание для тренировки. Ястребы-перепелятники долгое время подкармливают даже вылетевших из гнезда птенцов. Но отдают им добычу не сразу, а побуждают птенцов отнимать ее, чем развивают у них охотничьи инстинкты.

Есть свои школы и университеты и у млекопитающих.

Кошки, собаки, лисицы, волки учат детенышей ловить и терзать добычу. И приучают к этому через игру. Сначала они приносят задушенных мелких зверьков или птиц и отдают детям поиграть. Когда дети подросли, родители приносят им уже полузадушенную добычу, а затем и живую. Отдадут, а сами лежат сбоку, наблюдают, как малыши играют со своей жертвой, катают ее по земле, отпускают, ловят, подбрасывают в воздух, кувыркаются с ней и отнимают друг у друга.

После того как у подготовленных подобными репетициями детей развился охотничий инстинкт, родители берут их с собой на настоящую охоту, где учат ловить добычу. Хорошо развито такое практическое обучение у лис и волков. Л. Н. Толстой посвятил этому даже рассказ «Как волки учат своих детей».

Подробно и интересно описал урок охоты на оленей, преподанный взрослыми волками своим волчатам, канадский ученый Фарли Моуэт, наблюдавший его в канадской тундре. Начав совместное преследование небольшого стада важенок с оленятами-однолетками, взрослый волк в самый последний момент свернул в сторону, предоставив волчатам атаковать добычу. И то, что волчата не справились с заданием и упустили выслеженную добычу, нисколько не взволновало стариков: ведь это был всего лишь первый урок.



5 Заказ 364

У барсуков мать приносит подросшим барсучатам живую лягушку, мышь или птичку и отдает им поиграть. А сама наблюдает со стороны, чтобы не упустили жертву. Если мышь все же вырвется и убежит от неловких барсучат, мать ловит ее, снова подносит в зубах к детям и отпускает с фырканьем. Как будто предупреждает, чтобы впредь не зевали.

На Сахалине биологу Л. М. Беньковскому удалось наблюдать, как выдра тренировала детнышей в плавании. На середине озера или старицы реки в метре друг от друга замирали молодые выдрята. На расстоянии 5—6 *м* от них находилась выдра-мать, не спускавшая с них глаз. Внезапно она издавала резкий свист, выдрята заныривали в воду и плыли мимо матери вперед. Когда они проплывали метров двадцать, мать опять свистела — и выдрята возвращались на прежнее место. После короткого отдыха выдрята вновь заныривали и повторяли заплыв. Такие тренировки выдра устраивала днем.

У бурых медведей медведице-матери воспитывать и обучать маленьких медвежат помогают годовалые дети. Их поэтому и называют пестунами. Нередко им же и попадает от матери: маленькие напроказят, а мать задает трепку пестуну — недоглядел, значит.

Разумеется, у животных обучение идет довольно быстро и легко — естественная основа всех навыков и поведения у них заложена в виде наследственного опыта предков — инстинктов. Это подтверждают и наблюдения. Когда в Белоруссии однажды выпустили на волю енотов, выросших на подмосковной базе, они довольно быстро освоились в новых условиях и стали сами добывать себе пищу. И почти сразу же начали ловить раков в норках под берегом лесной реки.

Выдру с самого рождения держали и воспитывали вдали от воды. И не давали ей рыбы. А когда подросла — выпустили возле реки. Она тотчас же бросилась в воду и вскоре поймала крупную рыбу, которую и съела с большим аппетитом. Помог опыт предков.

Однако опыт предков — инстинкты не всегда и не у всех животных проявляются сразу. Все ласки убивают мышей и крыс стандартным укусом в затылок. Но когда к шестимесячной ласке выпустили крысу, наследственная программа у нее сработала не сразу. Сначала ласка укусила крысу за середину спины, но крыса тут же укусила ее.

Ласка выпустила добычу и лишь при повторной атаке укусила ее уже типичным укусом в затылок. Наиболее целесообразные охотничьи приемы развиваются, как видим, методом проб и ошибок.

«У каждого дикого животного, — писал Э. Сетон-Томпсон,— есть три источника познания. Первый источник — это опыт предков, инстинкт, переданный ему по наследству. Этот опыт накопился у целого ряда поколений за долгие века борьбы с опасностями. Второй источник познания — пример родителей и других взрослых животных. той же породы. Детеныш перенимает все обычаи и повадки своего племени. Третий источник познания — собственный опыт».

Котенок учится ловить мышей от матери. А если его не обучали, то ему нужно более продолжительное время, чтобы он сам постепенно научился этому.

Маленького павиана воспитывали вдали от его родных гор и не давали ему насекомых. И, выпущенный потом на волю, он не умел различать съедобные плоды от ядовитых, не умел отыскивать насекомых.

У птиц маленькие птенцы умеют затаиваться по сигналу матери и даже сами могут различать силуэт хищной птицы от мирной. Цыплята получают уроки поведения от матери и хорошо знают, что такое ястреб или коршун или какой-нибудь хищный зверь. Хуже получается с цыплятами, полученными в инкубаторах и выросшими в цыплятниках, без общения со взрослыми курами. Многие инстинкты у них оказываются затушеванными, неразвитыми.

Важным приемом обучения у птиц и зверей является подражание. Молодые наблюдают за поведением взрослых, за их охотничьими приемами и перенимают их, приучаются к самостоятельной жизни. Тут уж инстинкты постепенно сочетаются с личным опытом, условными рефлексами.

Обучение и воспитание детенышей их родителями и другими более старыми и опытными животными имеет, таким образом, большое значение для жизни всего птичьего и звериного рода. Общение молодых животных со старыми обеспечивает передачу информации не только о наилучших формах поведения, но и о тех или иных особенностях мест обитания и индивидуальных территорий. Вот почему важно, чтобы в любой местности всегда были и

старые, и молодые особи. Если охотники забывают об этом и слишком интенсивно ведут отстрел старых животных, то это может привести к нежелательным последствиям.

«ЧТО ТАКОЕ?»

...По улице идет человек с овчаркой. Собака, как видно, хорошо обученная. Идет рядом, никого не трогает и и будто ни на что не обращает внимания. Но вот навстречу бежит другая собака. И поведение овчарки тотчас же изменяется. Она настораживает уши, делает движение в сторону незнакомки, и начинается взаимное обнюхивание. Кажется, обе собаки, если бы могли, сказали: «Кто ты такой?»

...К вам в комнату, где хозяином чувствовал себя всеобщий любимец кот, принесли щенка. Кот сразу настораживается, перестает бездельничать и, вскочив на край дивана или стула, начинает присматриваться и принюхиваться к пришельцу. Усы его оттопыриваются и шевелятся. Длинный пушистый хвост беспокойно мотается из стороны в сторону. Кажется, будто вся поза кота говорит в адрес собаки: «Что это такое?»

...На ветке сидит глухарь и клюет иглы лиственницы. Но вот внизу где-то треснул сучок — и на поляну выбежала собака. Насторожившись, глухарь уронил ветку мягкой хвои. Вытянув голову, он с любопытством смотрит вниз на лающую собаку. «Что такое?» — как будто говорит поза птицы.

Все эти примеры показывают, что у животных есть так называемый врожденный ориентировочно-исследовательский рефлекс. И. П. Павлов называл его — рефлекс «что такое?». Это очень сильный рефлекс. Он способен затормозить проявление целого ряда других условных и безусловных рефлексов и даже такого сильного, как пищевой. В определенные моменты исследовательский рефлекс является господствующим во всей деятельности животных. И это оправдывается биологическим смыслом его. Вызванный каким-либо изменением во внешней среде, исследовательский рефлекс заставляет животных настораживаться и узнавать, кто и что появилось в сфере его дей-

ствия — враг, добыча или безвредное существо — и что делать ему. Если бы у животного не было этой реакции, то жизнь его каждую минуту висела бы на волоске.

Маленький котенок, едва начавший видеть и ходить, заметив собаку, сразу ежится, горбится, поднимает хвост «трубой», взъерошивается и устрашающе шипит на нарушителя спокойствия. Такую же защитную, оборонительную реакцию можно вызвать у котенка, если к нему быстро подносить мохнатую шапку или просто руку с растопыренными пальцами. Ведь он еще не знает, что это такое.

Но оборонительный врожденный рефлекс кошке не нужно проявлять при виде любой собаки, тем более, что домашние собаки не трогают «свою» кошку. И, в конце концов, у выросшей кошки реакция настораживания и ощетинивания проявляется только при виде чужой собаки. А на свою и внимания не обращает — она уже знает, что это такое. Ходит с независимым видом возле самого носа лежащей собаки и будто чувствует себя хозяйкой в доме.

Любое животное, попав в новую, незнакомую обстановку, осматривается, принюхивается, по-своему узнает, кто и что здесь окружает его и чем это грозит.

Выходит, что животные способны различать, дифференцировать обстановку, звуки, запахи, вид других животных и людей. Это помогает им лучше ориентироваться во внешней среде, вырабатывать самые различные условные рефлексы на каждый из раздражителей и, в зависимости от обстановки, пускать их в ход или затормаживать. Особенно важна эта способность к дифференцированию раздражителей в жизни диких животных, постоянно окруженных опасностями.

Молоденькая птичка в самом начале своей самостоятельной жизни уже инстинктивно остерегается любого другого животного, любой другой птички. Но если бы она стала спасаться бегством от каждого животного, от любого шороха и крика, то трудно было бы ей жить на свете. Ей пришлось бы то и дело бегать от каждого звука, крика, шороха! А в лесу их сотни, тысячи! Ни отдохнуть, ни поесть, ни поспать не удалось бы бедной птичке. Вот тут ее и выручают условные рефлексы, помогающие отличать опасного зверя от неопасного, хищную птицу от безобидной. Достигается это тем, что многие условные рефлексы

на определенные звуки и «опасности», в действительности безобидные, скоро исчезают как ненужные. Происходит угасание, торможение «переживших» себя условных рефлексов, чем и достигается более совершенная приспособленность животного к окружающим условиям.

РЕФЛЕКС СВОБОДЫ

Большой лес Васильковская Березина на Киевщине изобиловал когда-то разными птицами и зверями. Однажды мой старший брат Димитрий принес из леса молодую лису. Сейчас я уже не помню, как ему удалось поймать ее голыми руками. Лисицу посадили в железную клетку — проволочный сетчатый курятник. А чтобы не удрала — дверцу завязали шпагатом. Лисица не смирилась с пленом и вела себя очень беспокойно. Мне тогда шел седьмой год, но я очень хорошо помню, как она кидалась на стенки клетки, грызла проволоку, вставала на задние лапы, толкала сетку. Стоило лишь подойти кому к клетке — ее возбуждение усиливалось, и она с новой силой начинала рваться на волю. На всякие угощения не обращала внимания. А на другой день клетка оказалась пустой: лисица перегрызла ночью шпагат, открыла дверцу и сбежала в лес. Заодно она с собой прихватила и одну из наших кур. Так я получил первый урок на тему, как животные любят свободу и умеют бороться за нее.

И. П. Павлов в одной из своих лекций рассказывал о таком случае. Для опытов была взята очень ласковая и приветливая собака. Ее ставили в станок на столе. Чтобы она стояла на месте, передние и задние ноги ее вдевали в мягкие петли. Но очень скоро собака в станке стала сильно возбуждаться. Она рвалась, царапала пол, грызла стойку станка. От постоянной работы у нее появились одышка, слюнотечение. Собака отказывалась от еды в станке и сильно похудела.

Как оказлось, собака не переносила ограничения движений. Это было, по терминологии И. П. Павлова, проявлением врожденного рефлекса свободы. Наличие его очень важно для жизни животных. Если бы его не было у животного, то при встрече с пустяковым препятствием та

или иная важная деятельность его осталась бы неосуществленной. Животное не смогло бы бороться с ограничениями его движений. У некоторых животных рефлекс свободы настолько интенсивный, что, лишенные свободы, они отказываются от пищи, хиреют и умирают.

Подтверждением этому могут быть частые случаи смерти взрослых уссурийских тигров в неволе, в первые же дни после поимки их тигроловами. Лишь пищевой рефлекс может преодолеть рефлекс свободы, и животное в конце концов приручается и становится спокойным. Лучше переносят неволю маленькие тигрята — рефлекс свободы у них еще не достиг полного развития, а условные рефлексы вырабатываются легче и быстрее. Поэтому же многие животные, пойманные взрослыми, плохо поддаются дрессировке, остаются дикими, пугливыми или злобными, в то время как детеныши их легко становятся ручными.

Звери, попавшие в клетку или в капкан, пытаются вырваться и уйти на свободу. Частенько это им удается. Описано много случаев бегства из зообаз только что пойманных хищников и других животных. В начале 1969 года барсоловы Киргизского зоокомбината поймали в горах Тянь-Шаня пятилетнего барса. Но хищный зверь не хотел мириться с неволей. Несмотря на то что он был ранен, барс отогнул прутья решетки вольеры и убежал. Так как это было опасно для жителей города Фрунзе, барсоловы вышли в погоню, догнали и вторично поймали свободолюбивого зверя.

Нередко волки и медведи уходят вместе с капканами, в которые попала их нога. На юге Башкирии, в Баймакском районе, волк несколько километров шел с капканом на ноге, сорванном с прикола. Известны случаи, когда медведь, утащивший капкан, застревал с ним среди деревьев, не мог вырваться и погибал голодной смертью. Бывает и так, что волк или медведь сам себе перегрызает ногу, ущемленную в капкане, и уходит инвалидом. Зато — на свободе!

Ограничение свободы движений, даже временное, вызывает у животных бурную реакцию сопротивления и попытки освободиться, часто во вред им самим, так как иногда это приводит к увечьям. Птицы, попавшие в клетку, в первое время стремятся вырваться из нее, начинают биться и калечат себя. Это особенно присуще птицам, которые

совершают перелеты по ночам,— певчим дроздам, соловьям, варакушкам. Сильно бьются и взлетают в клетке жаворонки и овсянки. Жаворонки вообще пугливы и имеют обыкновение взлетать свечой вверх. При этом они разбивают голову и надклювье о жесткий верх клетки. Чтобы не допустить этого, клетки для таких птиц нужно делать с мягким верхом — из холста, клеенки, мешковины, сукна.

Особенно буйно ведут себя попавшие в клетку синицы. Они мечутся, с ожесточением теребят прутья клетки, протискиваются сквозь них, вырываются. Знатоки говорят, что нет птички, которая столь упорно боролась бы за свою свободу, как синица.

Многие птицеловы, особенно из тех, которых больше радует пение птиц, содержащихся в клетке, чем на воле, замечали, что пойманные весной птицы часто погибают, причем пойманные на неделю-две раньше живы-здоровы, корм клюют и даже песни распевают, а пойманные позже — невеселы, не едят, не пьют и через два-три дня умирают. Секрет заключается в том, что прилетевшие с зимовьев птицы еще не обзавелись парами, не построили гнезд и не начали выводить птенцов. Пойманные в это время, они сравнительно легко переносят неволю. Но если у птицы уже есть гнездо, а в нем яички или птенцы, то, будучи посаженной в клетку, она не переносит неволю. Тоска по родному гнезду и детям, усиленная рефлексом свободы, приводит беднягу к гибели. Ловить в такое время птиц — настоящее преступление. Свердловский писатель-натуралист Н. Г. Никонов справедливо пишет, что птиц от пары может ловить только подлец или браконьер.

Стремление к свободе — частая причина побегов зверей из зоопарков и передвижных зверинцев.

Как-то на базе диких животных во Владивостоке в одно время скопилось сразу пять тигров, двадцать четыре медведя, две росомахи, сто пятьдесят енотов, много коз, соболей и других зверей. Их погрузили в вагоны и отправили в Москву. Оттуда часть зверей поехала еще дальше — в Ленинград. В пути, на станции Клин, обнаружили, что тигр-самец разломал клетку, добрался до двух енотов и съел их. Водворить тигра обратно в клетку не удалось. Вагон закрыли, укрепив люк гвоздями. А когда приехали в Ленинград, то оказалось, что тигра в вагоне нет. Он выломал люк и выпрыгнул на свободу. Это произошло вскоре после отхода поезда из Клина. Сопровождавший

партию зверей известный дальневосточный охотник и зверолов В. А. Панюков рассказывал, что бежавший тигр попал в лес. Когда он лежал в кустарнике, на него набрели пятнадцатилетний мальчик и его младшая сестренка, собиравшие ягоды. Зверя они заметили в каких-нибудь десяти шагах от себя. У мальчика с собою было ружье. Бежать было поздно и небезопасно. И когда тигр поднял голову и зевнул, мальчик вскинул ружье и почти разом выстрелил из обоих стволов в пасть зверя. Грозный хищник не успел принести никому вреда.

Хищные звери, воспитанные и прирученные людьми с самого раннего возраста, привыкают к жизни в неволе, к своей клетке и, по-видимому, чувствуют себя неплохо. Если, при случае, они и уходят из клетки, то ненадолго, и их сравнительно легко вернуть в нее.

ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЕ МАНЕРЫ

Каждому человеку присущи определенные манеры — обычные для него и вошедшие в привычку внешние формы поведения. Хорошие манеры — результат правильного воспитания и высокой культуры человека.

Есть свои манеры поведения и у животных. Только у них они являются врожденными. Причем каждому виду животных присущи свои манеры поведения. Они проявляются у животных при питье воды, ловле добычи и приеме пищи, наведении туалета, строительстве гнезд и при многих других житейских ситуациях.

Посмотрите, как пьет воду курица. Опустит голову в поилку или в лужу, как бы клюнет, потом поднимает голову высоко вверх и производит что-то вроде «жевательных» движений клювом. Совсем по-иному пьют воду голуби. Они опускают клюв в воду и буквально сосут ее. Такие сосущие движения, которые производят голуби во время питья воды,— постоянный признак для всего семейства голубиных птиц. По нему смело можно ставить голубей на определенное место в зоологической классификации.

Различается манера питья воды и у других животных. Собака, кошка, лев — лакают, подхватывают воду при помощи характерных движений языка. А посмотрите, как пьют лошадь или корова: опускают морду в ведро и почти

бесшумно втягивают воду в себя. Заметно лишь постепенное убывание воды в ведре. Кстати, лошадь пьет только свежую, чистую воду. Из грязной лужи вы не заставите лошадь пить. Не зря же у англичан есть такое выражение: «Вы можете привести лошадь к воде, но не можете заставить ее пить».

По-разному животные поедают корм. Синица ловко зажимает семечко тоненькими пальчиками с цепкими коготками и только после этого начинает раздалбливать его. А дайте курице кусок хлеба или лист салата — и вы увидите, как неуклюже она пытается отрывать от него маленькие кусочки, таскает его, валяет и не всегда съест. А чтобы ей наступить одной лапой на кусок и рвать клювом — так нет же, не додумается до такой простой истины. Иное дело — сорокопут. Он зажимает добычу лапой, а то и двумя, клюет ее, отрывает от нее кусочки и проглатывает. Попугай еще более ловко поедает пищу: он берет ее в лапу и подносит к клюву или клювом выхватывает из лапы.

По-разному поедают добычу совы и другие хищные птицы. Совы и филины глотают мелкую добычу целиком, а другие хищники сначала сдерут с жертвы шкуру или ощиплют пойманную птичку, а потом уже отрывают или отщипывают кусочки мяса или тушки. Ястреб-тетеревятник пойманную птицу не несет сразу в гнездо самке с птенцами, а сначала превратит ее в «полуфабрикат»: тщательно ощиплет.

Хищные млекопитающие, поедая добычу, наступают на нее лапой, придерживают, и тогда уже жуют и рвут. Даже маленький котенок, только-только начинающий приобщаться к мясу или рыбе, и тот, после нескольких неудачных попыток съесть свой незафиксированный кусок, вскоре догадывается, что его нужно прижать к полу лапой — и тогда дело пойдет быстрее и веселее.

Интересная манера «обрабатывать» пищу у енотов. Этот красивый зверь с бакенбардами имеет обыкновение любую пищу, выловленную в воде, долго и терпеливо полоскать своими ловкими и цепкими лапами. Не случайно енота и прозвали «полоскун».

Бывает, что животному нужно почесаться. Как это делают кошки или собаки, все видели и знают. У птиц эта процедура выполняется двумя способами. Оскар Хейнрот дает им такие названия: «нога из-под крыла» и «нога сза-

ди и вокруг крыла». В зависимости от способа расчесывания можно даже судить о родстве между отдельными видами птиц. Голуби, куры, аисты, чайки и многие другие птицы чешут голову из-под крыла. Воробьиные и все родственные им птицы, а также галстучники, ходулочники и другие кулики почесывают голову по способу «нога сзади и вокруг крыла». Различные способы почесывания головы совершенно не связаны с тем, короткие или длинные ноги у птицы и стоит ли она на земле или сидит на дереве. Все дело в манере поведения, а она в данном случае имеет наследственную природу.

К манерам поведения можно отнести и чистоплотность животных, которая также является врожденным свойством. У различных зверей и птиц она проявляется по-разному, что связано с неодинаковыми условиями их жизни.

Многие звери тщательно и умело умываются и хорошо ухаживают за своим мехом. Особенно этим отличаются грызуны. Бобр для расчесывания своей густой шерсти имеет даже специальный «прибор» — когти второго пальца на задних лапах у него раздвоены и образуют как бы щипчики. Ими бобр может вычесывать мелких накожных паразитов и их яйца. А чтобы мех его не намокал в воде, бобр смазывает его жировидным веществом, выделяемым подхвостовыми железами.

Любят умываться и другие звери. Нутрии целыми часами умываются, а пройдет немного времени — опять принимаются за эту же процедуру. А каланы настолько берегут свой мех, что даже стараются не вступать в драки. После еды они моются в воде, чтобы смыть с себя остатки пищи. На суше они тщательно расчесывают шерсть. Все это связано со стремлением зверей сохранить в целости свой мех, значит, и его теплоизоляцию, значение которой при жизни в воде нельзя переоценить.

Признанными чистюлями прослыли кошки. Они действительно могут чуть ли не часами сидеть и чистить свою мягкую пушистую шубку, умываться. И делают это довольно тщательно и умело. Чистоплотность кошек выражается еще и в том, что они приучаются ходить за маленькой и большой нуждой в определенное место. А потом обязательно загребают лапкой оставленное. Такова у них программа поведения — не оставлять за собой следов.

В отличие от домашних кошек, их огромные родственники — львы ведут себя совсем иначе. Они никогда не

мурлыкают и умываются не так тщательно. Бернгард Гржимек рассказывает, что лев моет себе морду обычно только после еды и то лишь слегка, никогда не захватывая далеко за ушами. В лучшем случае он вылизывает еще передние лапы и грудь, но никогда не лижет живот и бока, как это принято у домашних кошек. Свои испражнения львы никогда не закапывают.

Оставляют неприкрытыми свои выделения собаки и все их родственники по семейству, копытные, грызуны, да и вообще почти все млекопитающие. И оставляют их, в большинстве случаев, где придется. Не таков барсук. Этот увалень — на редкость чистоплотный зверь. Свою нору барсук содержит в исключительной опрятности и чистоте и ни в коем случае не загрязняет ее своими выделениями, как это делает лисица. Недалеко от норы — метров за пять-шесть — у него имеется несколько ямок глубиной в 10—15 *см.* Это — уборные барсука. Когда одна ямка заполняется, он роет новую. Так делают все барсуки, где бы они ни жили. Норы барсука и уборные возле них я встречал в целинной степи на границе Южного Урала и Кустанайской области. Местность там была ровная, но все же для норы барсук подобрал едва заметную возвышенность недалеко от озерца, поросшего низеньким кустарником. Барсук и сам любит ходить чистым. В норе на него падают комочки земли, пристает разный мусор. Выйдя вечером из норы, он сразу же усердно чистит свою шубу, лапами и языком снимает пыль с шерстинок, приглаживает примятые в норе волосы.

Тем, кто имеет дело с собаками, нередко приходится замечать у них одну странность. Если собака собирается ложиться, то, прежде чем лечь, она начинает вертеться на одном месте. Раз, другой, третий, будто хочет поймать свой хвост. И крутится независимо от того, где ей лечь: на земле, в комнате на полу или даже на ковре. Эти движения собаки являются врожденным рефлексом, перешедшим к ней по наследству от ее далекого предка — волка. Волк, которому часто приходится в поисках пищи ночевать в лесу на снегу, делает себе особую «лежку» — маленькую утрамбованную площадку. Прежде чем лечь, волк долго вертится на одном месте, точно заводной механизм. При этом снег утаптывается и получается хорошая площадка-лежка. Свернувшись полукольцом и укрыв нос хвостом, волк погружается в тревожный и чуткий сон.

Точно так же делает волк лежку в высокой траве, уминая ее.

А вот пример весьма «неблагородного», на первый взгляд, поведения животных. Собака, отыскав в степи труп погибшего животного и насытившись до предела, ложится на падаль и начинает кататься по ней. Вывалявшись на дурно пахнущей падали, она уходит домой. Здесь ее встречают другие собаки и, внимательно обнюхав, тотчас же убегают куда-то. Вскоре они возвращаются с туго набитыми животами. Оказывается, побежав по следу первой собаки, они нашли труп и также досыта пообедали. Привычка валяться на падали, свойственная собакам, тоже перешла к ним по наследству от волков. Старые волки всегда так делают, и это позволяет другим волкам, особенно молодым, найти пищу.

В ЗНОЙ И НЕПОГОДУ

Кто из нас не испытал летом тяжести невыносимой духоты и зноя в жаркий полдень! Но мы еще можем спасаться от жары и зноя мороженым, льдом, холодными напитками, устройством навесов-зонтов и, наконец, купанием. А как же переносят жару животные? Оказывается, они тоже умеют спасаться от жары и зноя. Многие из них прячутся в тень, в норы, некоторые лезут в воду. Я не раз наблюдал в Аскании-Нова, как самка африканского страуса в сильную жару отлеживалась в воде, на месте водопоя.

Собаки разгребают землю лапами и ложатся животом на обнаженную, сырую, более прохладную землю. Так же делают косули в лесу. В жару многие животные потеют. Пот, испаряясь, ведет к охлаждению тела. У собак в коже нет потовых желез. Поэтому они «потеют языком». Высунув язык и дыша ртом, они охлаждают язык, и этим охлаждается все тело.

Кошки ложатся на спину, откидывают лапы и хвост в сторону, вытягиваются и, увеличив таким способом площадь теплоотдачи, подолгу лежат не двигаясь. Такую же позу принимают и собаки. Возможно, что при этом создаются самые благоприятные условия для дыхательных

движений грудной клетки и смещений диафрагмы. А это важно для более глубокой и частой вентиляции легких и, таким образом, для усиленной отдачи тепла. А вот коровы в жаркие дневные часы редко ложатся, так как учащенное дыхание у них легче осуществляется в положении стоя.

В Африке уже никого не удивляет интересная экзотическая картина, когда большая группа львов отдыхает в тени дерева. Звери лежат в самых живописных позах и явно блаженствуют. В национальных парках львы находят себе укрытие от солнцепека в тени стоящих автомобилей туристов. Случалось, что львы прятались от солнца под крыльями служебных самолетов, приземлявшихся в степи.

У грызунов тоже нет потовых желез, и жару они переносят еще хуже, чем, скажем, собаки или кошки. Для усиления теплоотдачи они начинают усиленно дышать, при этом больше испаряется воды из легких и животное спасается от перегрева. Когда и эта мера не помогает, грызуны иногда смачивают шерсть водой или собственной слюной и тем охлаждают свое тело. Таким же способом охлаждаются опоссумы и австралийские сумчатые. Гигантские кенгуру в жару начинают облизывать языком свои «руки», грудь и иногда даже задние ноги.

Суслики, тушканчики, хомяки спасаются от дневной жары в норах. Житель наших южных степей — мохноногий тушканчик, оказавшись вдалеке от норы, закапывается в песок и проводит в нем свой дневной отдых. Все лучше, чем на солнцепеке. Прячутся от жары в различные убежища и пресмыкающиеся — ящерицы, змеи. Не любят жары и зноя жабы — на день они забираются в сырую землю под камни, в норы, и лишь с вечерней прохладой выходят на охоту.

Разумеется, животные не боятся солнца и умеренного тепла, наоборот, они любят понежиться под ласковыми солнечными лучами. Лесные жители даже облучают своих малышей. Ранней весной барсучиха вылезает из норы и устраивает солнечные ванны крошечным слепым барсучатам (они прозревают лишь на 33—35-й день). Осторожно держа зубами за шиворот, она вытаскивает их по одному на свежий воздух и раскладывает на сухой земле под деревом, куда сквозь листву слабо проникают солнечные лучи.

Влечение животных к солнцу и теплу — вполне естественная реакция их. Они инстинктивно чувствуют пользу от этого. Кстати, однажды датский ученый Нильс Финзен наблюдал за кошкой, нежившейся на крыше соседнего дома. Как только к ней подходила тень от трубы, кошка вставала и переселялась на освещенное место. Так повторялось несколько раз. Такое поведение кошки навело Финзена на мысль использовать солнечные лучи для лечения людей. Успешное осуществление этой идеи привело к тому, что Нильс Финзен был удостоен высокой международной награды — Нобелевской премии.

Птицы в жару распускают крылья, разевают клюв, дыхание их учащается, и это способствует усилению теплоотдачи и охлаждению. Есть птицы, которые вырывают в земле ямки и прячутся в них от солнца. Такие ямки в прибрежном песке возле камней делает куличок — зуёк. И не одну, а несколько: в зависимости от положения солнца он прячется в той, где тень больше. Подобные теневые ямки делают наши степные птицы — перепел и жаворонок.

Животные-родители в знойные дни проявляют трогательную заботу о своих детях, охраняя их от перегрева и прямых солнечных лучей. Отец-аист для этой цели приносит в зобу воду и поливает гнездо и детей. А мать-

аистиха подолгу стоит на гнезде, распустив крылья и своей тенью закрывает малышей от палящих лучей солнца.

Так же поступают орлы и многие другие птицы. Самка ястреба-перепелятника в самые жаркие часы дня стоит над гнездом, широко расправив крылья. Этим она защищает птенцов от перегрева. В Танзании Бернгард Гржимек видел, как пара страусов неподвижно стояла посреди голой выжженной степи, взъерошив крылья. Оказалось, что они таким способом создавали тень для своих детей. Птица муравьеловка защищает свое гнездо от солнца и дождя различными листьями, которые она подбирает с земли и укрепляет над гнездом. Выводковые птицы и наши домашние куры в сильную жару уводят своих птенцов в кусты, бурьян или в густую и высокую траву и прячутся там в тени.

По-разному приспособились предохранять своих детей от перегрева и млекопитающие. Медведица, например, берет своих малышей зубами за шиворот и окунает их в реку, полощет. А если медвежонок не захочет купаться и удирает от воды, мамаша догонит его, надает шлепков и все равно искупает!

Но не бывает весны и лета без дождливых и холодных дней. Плохо птицам и зверям в зной и жару, но еще хуже приходится им в холод и непогоду, даже если они бывают весной и летом. И все же животные научились переносить всякие капризы природы и в большинстве своем блестяще сдают экзамены на выносливость в борьбе за существование.

Летнее похолодание для насекомоядных птиц неприятно не просто только само по себе. Хуже то, что многие из них вынуждены голодать — насекомые в это время прячутся в укрытия, не летают. И самим есть нечего, и детям корма не хватает. Стрижи при похолодании улетают от своих гнезд за сотни километров — туда, где стоит теплая погода, где летают насекомые. Птенцов они оставляют, что называется, на произвол судьбы. Но они не погибают. Гнезда их закрыты, и дождь им не опасен. К тому же природа наградила их способностью сравнительно легко переносить неблагоприятные погодные условия. Птенцы стрижей впадают в состояние оцепенения и могут несколько дней прожить без пищи, так как все жизненные процессы у них замедляются. А крохотные тропические птич-

ки колибри каждую ночь впадают в такое оцепенение и благодаря этому легко переносят ночные похолодания. Температура их тела в это время равна температуре окружающего воздуха.

Для птенцов опасен дождь, который может погубить их влагой и холодом. Птицы-родители в таких случаях всегда начеку. Они садятся на гнездо так, чтобы прикрыть птенцов и не дать им намокнуть. Птица-мать при этом распускает перышки, становится вроде больше, перья ее свешиваются за края гнезда, и капли дождя стекают по ним на землю. Сколько бы ни шел дождь, мать терпеливо сидит на гнезде, защищая своим телом детей. И они остаются сухими под таким живым зонтиком. Так делают почти все птицы. Даже курица-клушка — и та прячет цыплят под крылья.

В холод у многих теплокровных животных появляется мышечная дрожь. В этом большой физиологический смысл: при сокращениях мышц выделяется тепло, и тело согревается.

Рептилии, черепахи, крокодилы, ящерицы, змеи, как известно, не насиживают и не греют своих яиц. У них зародыши в яйцах развиваются за счет тепла окружающего воздуха и почвы, где лежат яйца. Но у некоторых крупных питонов самки не бросают отложенных яиц, а остаются возле них, обвиваются вокруг кольцами и караулят их до тех пор, пока из них не вылезут змееныши. Как оказалось, дело тут не столько в инстинкте защиты будущего потомства от врагов, сколько в защите яиц и зародышей от холода. Когда тепло, питон лежит спокойно, неподвижно. При похолодании питон начинает сокращать поперечные мускулы тела, оно то сужается и становится тонким, то опять утолщается. Благодаря этому питон согревается сам и согревает яйца.

Приспособились согреваться в холод и некоторые насекомые. Бабочка ванесса сидит и машет крыльями до тех пор, пока не согреется. В прохладную погоду, при температуре воздуха в 10°, она таким путем повышает температуру своего тела до 35° за несколько минут.

6 Заказ 364

В СТУДЕНУЮ ЗИМНЮЮ ПОРУ

Осенью все готовятся к зиме. Люди запасаются продуктами, утепляют дома, ремонтируют печи. Птицы и звери готовятся встретить зиму всяк по-своему. Одни просто-напросто убегают от холодной и голодной зимы, улетают в теплые страны. Это — перелетные птицы. Другие одеваются потеплей в зимние шубы, и не страшны им тогда вьюги и морозы. Это — зайцы, белочки, песцы, лисицы, волки и многие другие животные. Третьи еще с лета припасли себе на зиму, на «черный день» запасы еды — полные кладовые орехов, семян, мяса.

А многие животные еще иначе приспособились переживать неблагоприятное для них время. Они спят всю зиму. Чем плохо? Лежи себе — и никакой заботы о пропитании, квартире и прочей «мирской суете».

Моллюски проводят зиму зарывшись в ил. Поглубже в норы, вырытые в земле, забираются осы, шмели, тарантулы.

Божьи коровки — истребители вредных тлей — перелетают с деревьев в укромные места, прячутся в разные трещины, щели, под корой пней, во мху, под опавшими листьями. Нередко они залетают в дома, в погреба, в сараи, на чердаки. И не только в селах, но и в городах.

Вредные клопы-черепашки зимуют под опавшими листьями на опушках лесов и лесополосах. Колорадские жуки зимуют в почве, на картофельных полях и огородах. Многие насекомые забираются в полые стебли растений и в них проводят зиму. Там их и разыскивают синицы. Гусеницы различных насекомых зимуют в коконах, многие превращаются в куколки.

Холода и морозы не особенно страшны насекомым и их личинкам. При похолодании у них понижается обмен веществ, они перестают питаться, замирают, как бы цепенеют. На зиму они переходят в состояние анабиоза, при котором жизненные процессы замедляются или почти полностью приостанавливаются. А весной, когда потеплеет, эти процессы восстанавливаются. Часть, конечно, не выживает.

Пчелы, в отличие от других насекомых, зимой не засыпают. Они собираются вокруг матки в большой плотный шар и медленно передвигаются по сотам. Питаясь запаса-

ми меда, пчелы согреваются, выделяют тепло, и им согреваются те пчелы, которые находятся сверху этого шара. Когда же тем становится невмоготу, они расталкивают нижележащих сестер и пробираются в глубь шара, поближе к меду. В таком движении семья проводит зиму. Морозы пчелам не страшны — был бы запас меда, дающего им тепло.

Готовится к зиме и население прудов и рек. Хвостатый тритон, постоянный житель пруда, расстается с родной стихией, медленно, осторожно пробирается на берег к корням деревьев и зимует там среди мха или в земляных норах. Лягушки прячутся в ил, а рыбы стаями уходят в глубину. Спят зимой сомы, карпы, караси, лини, осетры, белуга, стерлядь и другие. В глубоком оцепенении держатся они у самого дна ям, в прудах и реках, не двигаясь и не принимая пищи. А не хватит им кислорода — подымутся к проруби, подышат и опять спят. Поэтому-то для рыб и нужно зимой делать проруби, особенно в мелких стоячих водоемах.

Некоторым рыбам зима нипочем. Белорыбица, например, всю зиму плывет к местам нереста. Не действует зима и на жирного налима. Он в самую стужу поднимается с глубин и идет на мелководье метать икру. Щука и окунь даже в суровую уральскую зиму берут приманку, тешат рыболовов-любителей.

Вот тут-то, кстати, можно ответить попутно и на вопрос: «Где раки зимуют?» Раки залезают в вырытые ими норки в стенке берега и лежат в них всю зиму, прикрыв вход в свою квартиру клешней.

Змеи и ящерицы в начале октября заползают в мох и норы под корнями деревьев и спят там до начала апреля.

Осенью в полях и в степи уже нельзя увидеть пестрой рыженькой шубки суслика. В конце августа — начале сентября, а если лето засушливое, то и раньше, забираются суслики в свои глубокие норы и спят. Залегая в спячку, суслик наглухо забивает вход в свою персональную нору земляной пробкой, сделав предварительно глухой вертикальный отнорок. Весной он его быстро доведет до конца и окажется на поверхности земли. В спячке суслики проводят от 215 до 250 дней.

Забились в свои норы и спят хомяки, сурки, тушканчики.

В ямах и норах готовит себе уютное гнездо колючий ежик. Он выстилает его сухими, опавшими листьями, сворачивается колючим шариком и спит.

Спят зимой и медведи. Бурые медведи в октябре, ноябре, а иногда в декабре устраивают берлогу в буреломе и скрываются в ней до марта-апреля. Черный гималайский медведь зимует в дуплах деревьев. Лишь белые медведи остаются деятельными всю длинную полярную ночь и охотятся за тюленями у продушин во льдах. Их можно увидеть далеко от берега на плавающей льдине. Полярники встречали белых медведей в открытом море за 200—300 и даже за 400—500 *км* от берега. Только самки белого медведя залегают в берлогу в снежных норах, где они выводят потомство. Бывают случаи, что они устраивают берлоги и на плавучей льдине.

А помните, как в летние вечера стремительно летали, охотясь за насекомыми, летучие мыши? Теперь вы их не увидите. Они разыскали себе укромные местечки в пещерах, расселинах скал, темных чердаках и дуплах деревьев и висят вниз головой, зацепившись за что-нибудь когтями,— спят. А многие из них улетают в более теплые места.

Спячка у животных — одно из приспособлений к условиям существования. Благодаря ей животные более или менее легко переносят суровую зиму с ее морозами, бездорожьем, вьюгами, метелями и бескормицей. В период спячки у животных сильно угнетается жизнедеятельность всего организма, понижается температура тела, замедляются дыхание и сердцебиение, уменьшается потребление кислорода. У хомяка, например, температура тела падает с 37—39° до 4—5°. Вместо 32 дыхательных движений в минуту он делает 8, а число ударов сердца со 150—200 снижается до 12—15. Так же сильно замедляется течение жизни и у других животных. Очень наглядно показывает это опыт с ежом. Если бодрствующего ежа опустить в воду, он уже через 2—3 минуты задохнется от недостатка кислорода. А в состоянии спячки он может пробыть под водой 20—25 минут без ущерба для жизни. У многих животных температура тела во время спячки бывает намного ниже нуля.

Пищи животные во время спячки обычно не принимают. Жизненные процессы у них протекают так медленно, что им достаточно и тех запасов энергии, которые они накопили за лето в виде отложений жира.

Для зимующих у нас птиц даже уральские морозы и снег не так уж страшны — было бы корма побольше. Синички, с их маленькими клювиками, и те приспособились переносить трудную и длинную зиму.

У меня на балконе устраивается зимний столик — кормушка для птиц. Когда морозы небольшие, синицы, весело цицикая, хватают семечки и улетают с ними, а то и тут же, на бортике, раздалбливают их. В более морозные дни у них приподнимаются перья, воздушная прослойка между ними и телом становится больше, от этого уменьшается теплоотдача — и птички мерзнут меньше. Только ножки у синичек становятся как бы короче. В самые сильные морозы распушившиеся и «потолстевшие» синички ходят по кормушке буквально прижимаясь к ней животиками — лапок не видно. Так они лучше согревают их у брюшка. В такое время синичке и семечки трудно раздалбливать. Тогда она берет семечко в клюв, а ножку поджимает к животу и отогревает. Потом другую. Хорошо еще, что готовый корм рядом, на столике.

И все же много синиц не переносят суровой зимы. И не столько холода их губят, как зимняя бескормица. А голодная птица и мерзнет сильнее, и сил разыскивать пищу у нее меньше. В сравнительно лучшем положении дятлы, снегири, щеглы. Они кормятся в лесу семенами, а дятел, если не хватит шишек, всегда сможет подолбить кору и раздобыть насекомых. А вот синице приходится трудно. Семена она ест далеко не всякие, а до мелких щелей и трещин, куда прячутся насекомые, не всегда доберешься, особенно если ветви окутаны снегом или затянуты ледком. Во многих районах к весне остается в живых лишь половина синиц, а иногда из десяти благополучно перезимовывает лишь одна! Как же тут не вспомнить призыв поэта Александра Яшина:

Покормите птиц зимой,
Пусть со всех концов
К вам слетятся, как домой,
Стайки на крыльцо.
Не богаты их корма:
Горсть зерна нужна.
Горсть одна —
И не страшна
Будет им зима...

Если уж и восхищаться кем из зимующих у нас птиц, то прежде всего корольком. Королек — самая маленькая из наших насекомоядных птиц: воробей по сравнению с ним — великан. Он вечно копошится в ветвях деревьев, тщательно исследует щели в коре. Даже в самые суровые зимние дни королек непрерывно двигается, ищет пищу и тем согревается. Удивительно, как он выдерживает ночные морозы, когда декабрьская ночь длится семнадцать часов!

Не страшны морозы и клестам. Нередко эти нарядные и красивые птички — уральские попугайчики, как иногда ласково зовут их у нас, — выводят птенцов в суровые январские или февральские морозы. Правда, это бывает не в любую зиму, а лишь в годы, урожайные на семена хвойных деревьев. Но бывает. И тогда в марте-апреле уже можно встретить летающих молодых клестов.

Мне всегда вспоминаются зимы, проведенные за несколько лет до войны в Березниках, на Урале. Как сейчас помню первую свою вылазку в лес на лыжах. К самой окраине города — Ждановским полям — подходил вековой, нетронутый лес, тайга. Вот и пошел туда. Солнечный день. Искристый, пушистый и чистый-чистый, по-настоящему белый снег. На ветвях елей — толстые подушки рыхлого снега, пригнувшего их вниз. Свернул на снежную целину между деревьями. Нечаянно выскочила нога из кожаной петли на лыже, я оступился и шагнул в снег. Он оказался на диво мягким и таким рыхлым, что нога почти не чувствовала его. Как пух — сказали бы люди. Но до земли я ногой так и не достал — уж очень глубокий был снег.

Для птиц, лесных жителей, такой снег — одно удовольствие. В сильные морозы он для них и дом родной, и перина, и настоящее пуховое одеяло. Вот как это бывает у тетеревов.

...Вечером на ветвях березы или сосны сидят тетерева. Солнце провожают. А как скроется оно за горизонтом, тетерева один за другим падают, сложив крылья, прямо в рыхлые сугробы. Упадет тетерев и сразу с головой окунется в пушистый, рассыпчатый снег. Только неглубокая лунка-ямка остается на том месте, куда он упал. Под снегом тетерев продвигается на несколько шагов, потопчется, усаживается и тихо, спокойно засыпает. И тепло ему, и мягко, и никакие морозы, бури и метели не страшны.

Да и зверю найти ночлежника в таком месте труднее, чем на дереве.

Как и тетерева, спят в снегу глухари, рябчики, куропатки, только они зарываются в него не так глубоко.

Опасным снег бывает для птиц при оттепелях, ближе к весне, когда на поверхности его по ночам образуется ледяная корка — наст.

ЗАГОТОВИТЕЛИ И КЛАДОВЫЕ

В новом целинном совхозе «Мичуринский» Кокчетавской области в небольшом домике жили новоселы — агроном с женой, пышной чернобровой украинкой. Летом в степных зарослях она собрала немного дикой вишни, высушила на жгучем солнце и ветрах-суховеях. Высыпала в мешок и положила в сенях, служивших им и кладовой. Через некоторое время хозяйка заметила, что вишни становится меньше.

— Це ты суху вишню брав? — спросила она мужа.

— Нет. А что?

— Да куды же вона девается? И половины уже немае! Яка ж це злодюка мою працю разкрадае?

Вскоре загадка разрешилась сама. Однажды хозяйка заметила, что в мешке кто-то шевелится.

— Вор! — Хозяйка схватила скалку, стукнула по мешку и вытащила из него какого-то зверька. Сначала думала: крыса. Нет, не похоже. Величиной с крысу, да шуба и хвост не те. Пестрый такой. Щеки у зверька оказались раздутыми — там была вишня.

— Хомяк,— определили сбежавшиеся соседки.

Хомяк — степной житель. Селится он обычно в степях, на полях, сенокосах. Осенью хомяк развивает бурную деятельность по созданию запасов корма. Для этого природа наделила его даже особыми защечными мешками, в которые вмещается до 50 *г* зерна. В этих мешках хомяк десятки раз за одну ночь приносит в свои кладовые зерно пшеницы, овса, гороха или чечевицы. Заготовляет он и подсолнух, головки льна, картофель. В кладовых хомяка находили до 10 *кг* отборного зерна и до 25 *кг* картофеля. А по сообщению французского биолога Клода Марли, в норках хомяка находили до 100 *кг* зерна, гороха

или картофеля. Причем у старых зверьков эти запасы расположены в трех кладовых, а у молодых хомяков — в одной. Видимо, и у них молодежь более беспечна. На зиму хомяки забираются в норы и спят. Изредка впавший в спячку хомяк просыпается, погрызет немного картошки или зерна и опять засыпает. Запасы корма ему, как и другим спящим грызунам, нужны не столько зимой, сколько весной, после пробуждения, когда подходящей пищи в природе очень мало или почти нет.

Инстинкт запасания пищи присущ и многим другим животным.

На Украине водится маленькая степная мышка. Она прячет зерно не в норы, а складывает на поверхности, прикрывая землей, образуя маленькие курганчики. Поэтому ее и называют курганчиковой мышью.

Воруют на полях и полевки. Советский ученый-зоолог А. Н. Формозов раскопал однажды три камеры с запасами небольшой полевки. В них оказалось 2500 колосьев с зерном! А в подземных кладовых слепыша находят до 14 *кг* картофеля, корней дубовых сеянцев и желудей. Устраивая такие большие запасы, грызуны наносят огромный ущерб полеводству, уменьшая урожайность и доходность полей.

Большой запасливостью отличаются и лесные желтогорлые мыши. В Беловежской пуще нашли однажды в дупле векового дуба 47 *кг* желудей, натасканных туда этими грызунами. Установлено, что желтогорлые мыши, так же как и многие другие грызуны, например золотистый хомячок, наиболее интенсивно запасают корма при температуре воздуха от 8 до 9°. В жару, когда температура доходит до 30—34°, запасание корма почти приостанавливается.

Среди грызунов есть и сенозаготовители. Пищуха — маленький зверек, похожий на суслика, обитающий в восточных районах нашей страны, собирает различные травы, сушит их и укладывает в небольшие кучки, стожки. Поэтому пищух называют еще сеноставками. Запасы сена у них достигают 2—3 и даже 5 *кг*. Кропотливую работу пищух по заготовке сена наблюдал П. А. Мантейфель. Он писал: «Они откусывали стебли трав или веточки кустарников и заботливо раскладывали их перед своими подземными жилищами среди камней, просушивая на солнце. Готовое сено зверюшки сносили под большие навис-

шие камни и плотно укладывали там. Мы определили кормовые травы, которые сеноставцы запасали на зиму. Удивительно, до чего разнообразны и ценны по питательности были эти корма: можно было найти и богатые белками бобовые, и много других растений, которые обеспечивали хлопотливым зверькам достаточное количество витаминов, углеводов и лекарственных веществ». Чтобы сено не промокло от дождя, пищухи прикрывают его широкими, большими листьями.

Песчанки в пустыне Кара-Кум и в Прибалхашье ставят стожки сена возле нор и даже укрепляют их по краям, втыкая в землю веточки, чтобы ветер не унес их запаса.

А. Н. Формозов в горных хребтах Монголии наблюдал, как скалистые полевки приносят с лугов траву, сушат ее на камнях и даже несколько раз в день ворошат и перекладывают сено, прежде чем спрятать его в большие узкие трещины, в которые не проникает вода.

Обитатели Восточной Сибири — полевки-экономки осенью выкапывают и укладывают в камеры нор луковицы, корневища и клубни различных растений. Запасы одной семьи нередко достигают одного пуда. Жители Восточной Сибири, Камчатки, Забайкалья и Монголии издавна добывали из нор запасы грызунов и употребляли их в пищу.

В Вологодской области, в сухих участках леса, А. Н. Формозов находил большие запасы у темной полевки. Весной, после затопления кладовых снежной водой, полевки иногда сушили уцелевшую часть запасов, разложив их на поверхности кочек.

Всем хорошо известна заготовительная деятельность белок и бурундуков.

Обеспечивает себя на зиму и домовитый барсук, собирая разные коренья, грибы, желуди и всякую живность. Охотники рассказывают, что перед тем как затащить грибы в свою кладовую, барсук просушивает их, раскладывая возле норы на стволах упавших деревьев. Украинский натуралист П. Стефаров обнаружил как-то в лесу в теплые сентябрьские дни продовольствие, заготовленное барсуком. Неподалеку от норы на больших дубовых пнях лежали две гадюки, четыре лесные мыши и пять лягушек. Все это высохло на солнце, сморщилось, затвердело. Спустя несколько дней барсук вялил и сушил на пнях новых мышей, червей и коренья. Заготовленные продукты зверь хранит в кладовке, устроенной в специальном отнорке. Зимой барсук впадает в спячку, но спит не очень крепко, временами просыпается, а в оттепель даже вылезает на прогулку. И тогда подкрепляется запасами.

В литературе есть сообщения, что даже вечные узники подземелий — кроты, и те делают себе запасы пищи на «черный день». Осенью они запасают дождевых червей — для этого легкими укусами в головную часть делают их неспособными двигаться. А. Н. Формозов пишет, что в ходах кротов находили запасы из 100—300 червей. А по сообщениям из стран Западной Европы, число червей в ходах крота может достигать тысячи.

Инстинкт собирания запасов пищи настолько силен, что сохраняется у животных даже в неволе. У одного зоолога дома жил ручной суслик. Когда ему давали слишком много зерна, которое он не мог съесть за один прием, он начинал бегать и суетиться, перетаскивая зерно в защечных мешках в разные уголки, в туфли, валенки. Иногда он набирал так много зерна, что по дороге оно вываливалось у него изо рта.

Запасают пищу впрок и многие хищные звери, но не орехи и коренья или грибы, а мясные продукты.

Осенью возле неглубоких рек, озер и болот рыскают хорьки: их привлекают большие скопления лягушек, со-

бравшихся на зимовку. Вытащив из воды лягушку, хорек умерщвляет ее и вспарывает ей острыми зубами живот. Затем такая же участь постигает другую, третью, десятую. Трупы лягушек хорьки стаскивают к своим норам или бросают их тут же, возле воды на песке или траве, где они подсыхают и подгнивают. Зимой, когда корма у зверьков становится мало, они бродят по занесенным снегом берегам рек и озер. Почуяв сквозь снег запах гниющего мяса, хорьки разгребают его и добираются до оставленных осенью трупов лягушек.

Мясные склады — «холодильники» устраивают и многие другие звери: горностай, норка, ласка, куница, колонок, росомаха, лисицы, песцы и даже домашние собаки. Добытые ими в избытке рыбы, птички, мясо других животных они прячут в самые разнообразные укромные уголки. Конечно, этих запасов хватает ненадолго, и зверям приходится вести непрерывный поиск и охоту на новую добычу. Так же, как и хорек, более или менее солидные запасы делают горностай, ласка, норка, куница.

У лисиц и песцов развит инстинкт закапывания части добычи про запас. Они зарывают излишки мяса в землю или в снег, а потом добывают его в случае недостатка. Наблюдали, как содержащаяся в неволе лисица пыталась спрятать данное ей мясо: она начинала скрести когтями цементный пол и вела себя так, словно прятала мясо. Пока не «спрячет» мясо, она бережет его и не позволяет отнять. Но если лисица уже «зарыла» его, то мясо можно забрать у нее на виду, и она даже не обратит на это внимания. В данном случае инстинкт сильнее соображения.

При обилии корма запасает его и красивая степная лисичка-корсак, обитающая в Астраханской области, на побережье Каспийского моря и в дельте Волги. При этом она не упускает случая воспользоваться чужим трудом. Зоолог Н. И. Калабухов рассказывал, что корсаки воровали у него капканчики с грызунами, утаскивали и зарывали в песок. Правда, грызунов они зарывали аккуратно, а части капканов торчали из песка.

Этими примерами объясняется известный всем факт, что собаки, когда они сыты, часто зарывают данную им пищу — хлеб, мясо, кости — в землю. У них сохранился инстинкт, перешедший к ним от диких предков, которые вынуждены были заботиться о пропитании и делали запасы пищи.

Из всех птиц-заготовителей самая старательная — ореховка, или, как зовут ее в тайге, кедровка. Осенью, когда созревают кедровые орешки, она развивает бурную деятельность по их заготовке. Прячет она и орехи лещины. Для транспортировки орешков природа наделила кедровку специальным приспособлением: во рту у нее есть особый подъязычный растягивающийся мешок, в котором может поместиться примерно 30 орехов лещины или более 100 орешков сибирского кедра. Сорвав шишку, кедровка садится с ней на сук или пенек, выдалбливает орешки, набирает их в свой мешок, а затем летит прятать. Расщелины скал, ямки, углубления под пнями, густой мох, даже след от копыта крупных животных — все годится для устройства кладовочки. Отрыгнув орешки, кедровка прикрывает их листьями, хвоей, мхом и снова летит за добычей. В некоторых местах кедровки чуть ли не полностью расхищают урожай кедровых орехов, к великому неудовольствию людей-заготовителей. Единственная польза, которая возмещает приносимый вред,— это распространение кедра по вырубкам и гарям, где из забытых орешков вырастают новые кедровые поросли.

Сойки, запасая желуди на зиму, способствуют расселению дуба. Устраивают себе запасы и поползни.

Сов называют пернатыми кошками. И не зря. Они постоянно истребляют вредных грызунов. И так много, что далеко не всякая кошка может соперничать с ними. При обилии мышей совы несут их в дупла и складывают про запас, особенно зимой. Десятки мышей находили в таких «холодильниках» ушастой совы или сыча. Маленький воробьиный сыч, или сычик, тоже сносит мышей в свое дупло. Такая уж у него повадка — иметь запас и пополнять его. Людям она на выгоду: ведь каждая мышь или полевка за лето уничтожает не менее килограмма зерна.

ДОРОГАМИ ПРЕДКОВ

В древние и средние века люди очень мало, почти ничего не знали о перелетах птиц. Замечали только, что птицы осенью куда-то исчезают, а весной появляются опять. Поэтому для объяснения данного явления они со-

чиняли различные поверья и догадки. Они считали, что многие птицы улетают зимовать на луну, а кукушки превращаются в ястреба. Даже Аристотель, мудрейший из ученых древности, считал, что скворцы, дрозды и ласточки на зиму прячутся в дупла деревьев, где и находятся до весны.

Первое «вещественное» доказательство, что птицы улетают зимовать в более теплые края и притом довольно далеко, в Африку, было получено в 1822 году, когда в Германии поймали аиста, шея которого была пронзена стрелой, африканской по происхождению. Но лишь кольцевание позволило (начиная с 90-х гг. XIX в.) совершенно точно установить, куда и как «летят перелетные птицы ушедшее лето искать». А таких птиц не так уж мало — примерно $^1/_5$ всех существующих на земле пернатых. Более 10 миллионов из них побывали в руках человека и носят на лапках соответствующее удостоверение — кольцо. Свыше 100 тысяч птиц, пойманных вторично, вернули кольца биологам, которые благодаря этому смогли нанести на карту маршруты птичьих перелетов.

И вот оказалось, что ласточки, окольцованные в Рязанской области, как и скворцы, жаворонки, дрозды, соловьи, мухоловки-пеструшки, летят в Египет и другие страны Африки, в Сирию, Ливан, Израиль. Деревенских и городских ласточек, окольцованных в Калининградской области, встречали в Южной Родезии. В 1961 году было установлено, что они летят еще дальше — до самого Кейптауна, к южной оконечности Африканского континента.

Если вам кто-нибудь скажет, что птицы осенью летят всегда прямо на юг, не верьте. И тем более не вздумайте определять по полету птиц, где север, а где юг. Можно и угадать, и жестоко ошибиться.

Стоит лишь изучить пролетные пути птиц — и сразу станет ясно, что летят они не только на юг. Так, зеленая пеночка и чечевица, жители Европы, летят зимовать в Юго-Восточную Азию. Пеночка-таловка из Скандинавии — в Индию. Птицы Восточной Сибири зимуют в Индии и Южном и Восточном Китае, а некоторые кулики добираются даже до Австралии. Птицы, водящиеся в Сибири, западнее реки Енисей, большей частью улетают на юго-запад. Чернозобые гагары из Северо-Западной Якутии летят зимовать в бассейн Балтийского моря, перемещаясь почти на 6000 *км*. Скопа (птица-рыболов) летит

зимовать с Южного Урала на Зондские и Филиппинские острова или в Индию. Наши грачи, скворцы, многие утки, чайки зимуют в странах Западной Европы — Англии, Франции, Бельгии, Голландии, Швейцарии и других. Курские соловьи зимуют в южной Нигерии и в бассейне реки Замбези — в Юго-Восточной Африке. Плосконосый плавунчик, житель нашей тундры, летит зимовать в южную часть Южной Америки — за 15 000 *км* от родного гнезда! Еще более длинные перелеты совершают полярные крачки: из полярных районов Арктики в полярные районы Антарктиды — десятки тысяч километров. Возвращаются на свои гнездовья в Антарктиду из странствий по морям и океанам пингвины. Как бы далеко они ни путешествовали, но к началу ноября — там в это время начинается весна — возвращаются на свои гнездовья, откладывают яйца и выводят птенцов.

Все эти примеры свидетельствуют еще и о том, что птицы обладают поистине поразительной способностью к ориентации и навигации. Долгое время она была загадкой для ученых, да и сейчас не все еще здесь ясно. Все же удалось установить, что, определяя пути перелета, птицы руководствуются не только наземными ориентирами, такими, как реки, берега морей, леса и лесные полосы, горы и долины, но и такими более далекими и постоянными ориентирами, как солнце, луна и звезды. Причем выяснилось, что во время перелетов птицы днем ориентируются по солнцу, а ночью — по звездам. Это подтверждено и многими экспериментами. В частности, было установлено, что малиновки в своем перелете на юго-восток, в район Нила, ориентируются по звездам. Звездное небо, как компас, направляет птиц в нужную им сторону.

Бывают ночи, когда небо заволокло облаками и звезд не видно. А птицы как ни в чем не бывало прекрасно летят себе в нужном им направлении. Какой прибор ведет их в такое время? Опыты, проведенные в последние годы, показали, что птицы способны четко ориентироваться в искусственном магнитном поле, а значит, могут определять нужный им путь по направлению геомагнитного меридиана. Иначе говоря, ориентиром им служит земной магнетизм.

Полученные данные позволяют ученым говорить о том, что птицы обладают несколькими дублирующими системами ориентации и навигации, которые используются

ими по мере надобности. В зависимости от условий перелета, птицы пользуются любой из них по очереди или в комплексе. Это и помогает им решать самые сложные навигационные задачи.

Птицеловы и любители содержания птиц у себя дома замечали, что перелетные птицы, живущие в больших клетках, осенью концентрируются в южном конце клетки, а весной — в северном. Такое поведение птиц показывает, что они знают направление перелета. Днем им помогает свет солнца. Птицы тех видов, которые совершают перелеты и ночью, собираются по ночам у той стенки клетки, в сторону которой летят их сородичи. Иногда они совершают «перелеты» внутри клетки, но в нужном направлении. Их все время тянет в одну и ту же сторону. Точно, как жюльверновского капитана Гаттераса тянуло в сторону северного полюса.

В последние годы в различных странах проводят опыты по так называемому хомингу (от английского хоминг — возвращение домой). Птиц ловят в местах их гнездовий или на пролетных путях, кольцуют, отвозят за тысячи километров в сторону и выпускают. Птицы берут правильный путь и летят в родные места. Чтобы дезориентировать птиц в пространстве, их перевозили в круглых вращающихся клетках, иногда под наркозом, и все равно они находили дорогу домой. Любопытно, что такие опыты ставили и на взрослых птицах, уже не раз совершавших перелеты, и на молодых, которые вывелись в текущем году и еще не освоили дорогу. Но результат был один и тот же: птицы брали направление по пути предков. Это еще одно доказательство того, что способность к ориентации и навигации у птиц определена наследственной программой поведения, инстинктом.

Тысячи испытаний подстерегают птиц на далеком, опасном и трудном пути, который они совершают каждый год к родным гнездовьям и обратно на зимовки. Много птиц погибает в пути. Бури, ветры, неожиданные снегопады, бураны и возврат зимы, хищники вызывают отсев в рядах перелетных птиц. Безжалостно истребляют их и охотники на всем пути пролета. В некоторых странах массовое истребление птиц на пролете с зимовьев и на зимовку было системой. В Италии так убивали дроздов, жаворонков, скворцов ради их мяса и пуха. В Испании одно время ежегодно заготовляли до четырех миллионов сквор-

цов. Уничтожались запасы ценных охотничье-промысловых птиц. Немало губили и губят птиц и наши охотники, особенно браконьеры. И разве не досадно: преодолев столько невзгод, птицы возвращаются к гнездовьям, а на пути их встречает предательский выстрел, и сраженная птица падает на землю, не долетев до родного гнезда. А другая — ее подруга или друг — остается без пары, особенно если они нашли друг друга еще на зимовье. И не вьет такая птица гнезда в родном краю, скитается одна до отлета. И оскудевают наши леса, озера, реки и луга, все меньше и меньше становится в них разной дичи. Ибо слишком много стало у нас ружей, слишком много люди стреляют и слишком мало думают о завтрашнем дне родной природы. Вот почему я присоединяюсь к голосу всех тех, кто выступает за повсеместный запрет всякой охоты в весеннее время. По крайней мере, на ближайшие годы.

Немало птиц разбивается в ночное время о скалы и о маяки, стоящие на морских берегах, яркий свет которых привлекает их. Перепела и другие птицы часто разбиваются ночью о телеграфные столбы и провода. А сколько птиц остается на пути, выбившись из сил и потеряв способность лететь дальше! Они в изнеможении садятся на землю, где становятся легкой добычей хищных зверей и птиц или попадают в руки жадных до наживы людей. А как трудно пересекать нашим птицам моря! Перелетев через Азовское или Черное море, перепелки буквально падают на прибрежный песок и отдыхают. Очень трудно долго лететь над водой. Поэтому при малейшей возможности отдохнуть птицы опускаются на корабли, скалы, маяки, лодки, плавучие предметы. Был случай, когда подводная лодка всплыла наверх и оказалась рядом со стаей отдыхавших на воде гусей. А на спине у каждого гуся сидели по две-три обессилевшие перепелки.

У каждого вида птиц — свои постоянные пути пролета. Более того, птицы, выросшие в определенном районе, имеют свои воздушные тропы, выводящие их на большую дорогу. Обычно их пути-дороги остаются неизменными для тысяч поколений, и птицы вносят в них лишь самые незначительные поправки в связи с какими-нибудь чрезвычайными условиями. Такой «дорожный» консерватизм подчас ведет к трагическим последствиям, когда птицы встречаются с возникшими на их пути препятствиями.

Через Монголию пролегают пролетные пути диких

гусей. Осенью они летят из северной тундры на зимовку в Индию, а весной — обратно. Пересекут знойную, безводную пустыню Гоби, отдохнут в степи и летят дальше, к родным гнездовьям. Ничто не собьет гусей с пути — ни снег, ни дождь, ни буран, ни стремительный сокол, вырывающий из строя очередную жертву. Но вот на одной из гусиных дорог за зиму в степи вырос высокий белый элеватор. Гуси не знали об том, летели по старой дороге, налетали на элеватор и разбивались. Так было только в первую весну. На следующий год треугольники крупных, красивых птиц летели над этой же степью, но чуть-чуть в стороне от элеватора. Они нашли новую тропу.

Многие птицы летят из Европы в Экваториальную или Южную Африку. На их пути лежит безжизненная пустыня Сахара. А там — ни поесть, ни попить воды, ни отдохнуть на раскаленных песках. В обход лететь — далеко, да и менять исторические пути пролета не принято. И, как показали наблюдения, многие птицы летят дальше над пустыней. Летят больше ночью, когда прохладнее, легче. Птицы пересекают Сахару за одну ночь, проделав путь длиной около двух тысяч километров.

Весной, как только начинает пригревать солнце и день становится длиннее, птицы вновь возвращаются в родные места. В это время, как и осенью, они пролетают над нашей Средней Азией, Арменией, Северным Кавказом, Украиной, Белоруссией и летят все дальше на север, восток, запад — у кого какой путь.

Весной птицы летят обратно не потому, что в местах зимовки стало меньше корма. Нет, их гонит в родные места сложный инстинкт размножения. Сигналом к весеннему перелету является изменение длины светового дня: весной у нас на севере день длиннее, чем в районах тропиков. А свет — важнейший стимулятор процессов, связанных с размножением птиц, да и большинства других животных и растений. И как бы птицам ни было хорошо в теплых краях, они покидают их и летят к родным гнездовьям, преодолевая невероятные трудности и лишения. Летят днем и ночью. Спешат. Должны!

Раньше всех возвращаются в родные места грачи. Еще снег не сошел на полях, а грачи уже деловито расхаживают по оттаявшим дорогам и холмам, собирают скудную пищу. И тут же, не теряя времени, чинят свои гнезда, откладывают яйца и начинают насиживать их.

7 Заказ 364

Вслед за грачами прилетают к нам скворцы и жаворонки. Прилет и первая песня жаворонка — свидетельство того, что ласковая красавица весна бесповоротно выпроваживает надоевшую холодную гостью зиму.

Что же заставляет птиц ежегодно, весной и осенью, совершать такие дальние перелеты?

Установлено, что перелеты птиц — это сложный инстинкт, сформировавшийся у них в процессе длительного исторического развития самих птиц и климата земли. Еще в доледниковый период птицы совершали ежегодные перекочевки весной и осенью, в связи со сменой температур, длиной светового дня и изменением в характере питания в отдельные сезоны года. В ледниковую эпоху эти пролетные пути удлинялись, изменялись. А при отходе ледников птицы все дальше стали залетать на север. Так постепенно у них и выработались наследственно закрепленные переселенческие рефлексы-инстинкты.

Основным стимулом перекочевок и перелетов у птиц были, кроме климатических условий, условия их питания и размножения. Осенью и зимой, когда пищи становится меньше и добывать ее труднее, птицы перелетают в места, где можно легче прокормиться. Следовательно, формирование путей переселения птиц было связано не только с одним лишь оледенением, но зависело от условий питания и освоения ими новых территорий. Это подтверждается тем, что в тропических и субтропических зонах, где оледенения не было, птицы также совершают регулярные перелеты с мест гнездовий в места с более обильными запасами пищи. Оледенение лишь способствовало окончательному определению пролетных путей, удлиняя и искривляя их. Тем более, что центры оледенения распространялись и отступали не только по линии север — юг, но и по линии запад — восток. Поэтому пролетные трассы большей частью отражают сложные пути вселения птиц в ту или иную область, хотя прямой путь был бы для них намного короче.

Например, водоплавающие птицы — утки, гуси, лебеди и другие — часто летят к местам зимовок не по прямой линии, а зигзагообразно. Это также имеет свою историю. Ученые установили, что водоплавающие летят вдоль побережья когда-то существовавших морей. Там они имели кров и пищу. Морей давно не стало. А пути пролета, пути предков, остались прежние. Так что ничего нет удивитель-

ного в том, что водоплавающие птицы часто пролетают над пустынями, а сухопутные — над морями.

Интересен и такой пример. Черноголовая овсянка-дубровник появляется в Московской области в конце мая и сразу же приступает к выведению потомства. По завершении этой великой миссии, всего через два месяца, в конце июля, дубровник улетает обратно на зимовку в Южный Китай и в Индокитай. Но летит не сразу на юг, по прямой, а сначала держит путь в несколько тысяч километров на восток, в Сибирь, и потом уже поворачивает на юг. Объясняется это тем, что дубровник не всегда жил в Европе. Предки его в давние времена заселяли только восток. Шли тысячелетия — и птицы постепенно расселялись все дальше и дальше к западу. И теперь дубровники летают на гнездовья и на зимовку по дорогам, которыми их предки вселялись в западные области.

Прилет птиц всегда проходит дружно и заканчивается быстрее, чем осенний отлет. Оно и понятно почему: весной все спешат к гнездам — выводить потомство. А осенью каждый отлетает, смотря по условиям жизни.

Прилет		Отлет	
Дата	Вид птиц	Дата	Вид птиц
18—20/III	грачи	15—25/VIII	стрижи, иволги, сизоворонки
25/III–6/IV	скворцы	1—10/IX	дупеля, мухоловки, славки, камышевки
1—10/IV	жаворонки, лебеди, дрозды, зяблики, пустельги, коршуны	10—20/IX	журавли
		20—30/IX	ласточки, жаворонки
11—20/IV	массовый прилет гусей, уток, чаек; журавли, кулики, трясогузки	1—10/X	массовый отлет певчих птиц; дрозды
20—30/IV	пеночки, горихвостки, вальдшнепы, лесные коньки	10—20/X	грачи
1—10/V	ласточки, мухоловки	20—30/X	лебеди, последние чайки
10—20/V	соловьи		
15—30/V	стрижи		
20—30/V	иволги		

У кого корма больше — задерживаются дольше, у кого корм исчезает — отлетает раньше. Начало отлета может быть связано и с метеорологическими условиями лета и осени, с непрерывными дождями или засухой, оказывающими влияние на запасы корма для птиц.

Раньше всех начинают отлет насекомоядные птицы. Обычно сезон открывают стрижи. Вслед за насекомоядными отлетают зерноядные, а потом и водоплавающие птицы. Хищные птицы летят позже всех — они разбойничают на больших дорогах — пролетных путях, кормятся другими птичками и грызунами. Поэтому и не спешат.

У большинства птиц старые и молодые, их дети, осенью отлетают вместе, одной стаей. Так бывает у водоплавающих птиц, журавлей, скворцов и многих других. Не то у кукушек. У них взрослые улетают одни, не дожидаясь молодых. Бывает и наоборот. Взрослые кукушки еще летают по лесу, а молодые, бросив своих приемных родителей, самостоятельно отправляются в Африку. Дорогу туда они находят сами.

Остаются в родных местах лишь такие птицы, которые и зимой могут добывать себе корм. В различных районах и зонах страны — свои зимовщики. Преимущественно это лесные птицы: тетерева, глухари, рябчики, куропатки, дятлы, клесты, чечетки, чижи, щуры, снегири, синицы, сойки, кукши, корольки, пищухи, поползни, некоторые совы, воробьи и многие другие. Удачно написала о них поэтесса Людмила Татьяничева:

Иду по лесу напрямую
По чьим-то бережным следам.
И птичий возглас:
— Здесь зимую! —
Звучит как вызов холодам.

Как бы в подтверждение поговорки, что «нет правил без исключения», некоторые перелетные птицы иногда остаются зимовать в родных местах. О скворцах-зимовщиках были сообщения из Московской, Смоленской, Луганской областей, из Карелии и других районов страны. Важным условием благополучной зимовки их является обилие корма и теплых убежищ. Отмечены зимовки дроздов. Одного такого «романтика» пару лет назад обнаружили среди зимы в Башкирии. Водоплавающие птицы так-

же задерживаются иногда на пролетных трассах, найдя себе незамерзающие водоемы и доступные корма.

В разных областях и районах нашей страны прилет и отлет птиц протекает не в одно и то же время. Ниже приводим примерные сроки прилета и отлета некоторых птиц на широте Челябинск — Свердловск. От этих сроков могут быть и отклонения в ту или иную сторону в разных местах и в отдельные годы. Например, весной 1968 года, на редкость холодной, первую песню скворца в Уфе я услышал только 7 апреля. А через неделю наступила вторая полоса похолодания, которая задержала прилет мелких певчих птиц на добрых две недели.

Как видим, птицы прилетают неодновременно, а следовательно, и гнезда вьют, и высиживают птенцов в разное время. И хорошо. Этим как бы удлиняется период полезной работы птиц по сбору вредителей и защите от них лесов, садов, полей, лугов и огородов.

Путешествуют не только птицы. Великие переселения, миграции, совершают и многие рыбы, возвращающиеся из морей в реки для нереста. За сотни, тысячи километров плывут из морей дальневосточные лососи, кета, горбуша и другие их родственники, чтобы в местах, где они родились сами, отложить икру. Нерестовые миграции в реки совершают каспийская сельдь, осетры, белуга, белорыбица и другие рыбы.

Особой славой путешественников пользуются речные угри. В то время как лососевые рыбы совершают миграции для нереста из морей в пресные воды, речные угри поступают наоборот: из рек и озер европейских стран и побережья Северной Америки они отправляются через океанские просторы метать икру в далекое Саргассово море, проделывая подчас путь до 5—6 тысяч *км*. Выметав на больших глубинах икру, взрослые угри погибают. На смену им в реки через два года приплывут молодые угорьки. Пройдет шесть, семь, десять лет, а иногда и более, и они тоже отправятся в последний путь в Саргассово море — путь к их гибели и продлению жизни рода.

Ежегодные миграции совершают и крупные усатые киты. Летом киты откармливаются в холодных водах, где в это время развивается много планктона, а зимовать уходят к югу, в более теплые воды.

В Южной Атлантике есть остров Вознесения. От далеких берегов Бразилии к нему плывут большие морские

черепахи, чтобы отложить там в песок яйца. Здесь они начали свою жизнь, здесь размножались их предки, и сюда же влечет их самих инстинкт размножения. Что особо интересного в этом, так это то, что от берегов Бразилии черепахи плывут к острову тысячи километров строго по прямой линии. На вопросы, как это им удается, каким компасом они пользуются, стараются дать ответы американские и японские ученые, проводящие специальные опыты. Точно такие же путешествия из морских просторов на японские берега совершают крупные морские черепахи, обитающие в водах Тихого океана.

Как ни странно, но есть и бабочки, переселяющиеся осенью в места потеплее. Этим давно уже прославились большие, красивые бабочки-монархи, жители Америки. На пролетных путях они делают остановки и отдыхают на определенных деревьях, которые местные жители называют «деревья бабочек-монархов». В Америке приняты даже специальные законы, охраняющие этих бабочек от истребления. Есть и в Европе бабочки, совершающие регулярные сезонные перелеты. При этом им приходится преодолевать на своем пути различные преграды, в том числе и горные хребты Пиренеев.

Осенние миграции различных бабочек отмечены и в нашем Казахстане. Энтомолог П. И. Мариковский наблюдал, что на юго-востоке Казахстана осенью совершают одиночные перелеты на юг бабочки-белянки, желтушки и один из бражников. Белянки, встретив на своем пути такую водную преграду, как озеро Балхаш, обходят его стороной, по берегу. А бражник, более сильный и превосходный летун, набирает высоту и храбро пересекает озеро. Чем руководствуются бабочки при перелетах, как находят места зимовки или места, где происходит их размножение, пока остается загадкой.

Сезонные перекочевки постоянно совершают многие африканские млекопитающие — слоны, зебры, жирафы, различные антилопы, что бывает связано с бескормицей и пересыханием водоемов при летних засухах, а также с периодами тропических ливней. При недостатке кормов в родных местах большие переселения в поисках богатых пищей мест совершают белки, лемминги, крысы, иногда — песцы и другие звери.

Иногда миграции зверей возникают и при обилии кормов. Причины этих явлений загадочны.

АРХИТЕКТОРЫ И ШТУКАТУРЫ

Весна — начало строительных работ у перелетных и зимующих у нас птиц. Приход весны, оживление и обновление природы поэт И. С. Никитин выразил такими стихами:

Полюбуйся: весна наступает,
Журавли караваном летят,
В ярком золоте день утопает,
И ручьи по оврагам шумят.
Скоро гости к тебе соберутся,
Сколько гнезд понавьют — посмотри!
Что за звуки, за песни польются
День-деньской от зари до зари!

Строить гнезда птицы и в самом деле превеликие мастера. Наиболее интересные и яркие примеры инстинктивной строительной деятельности животных мы встречаем именно в царстве пернатых. Всем известны гнезда мелких птичек, главным образом, из отряда воробьиных. Аккуратные, тщательно устроенные из великолепно скомбинированного различного материала, они поражают и восхищают своей слаженностью, правильностью и даже некоторым изяществом. Многие лесные птички устраивают свои уютные гнездышки с такой маскировкой, что их трудно найти. Зяблик, пеночка-пересмешка, длиннохвостая синица и некоторые другие вплетают в стенки гнезда лишайники, кусочки бересты (если гнездо находится на березе), скрепляя их паутиной. Издали такие гнезда можно принять за наросты на стволах или сучьях деревьев.

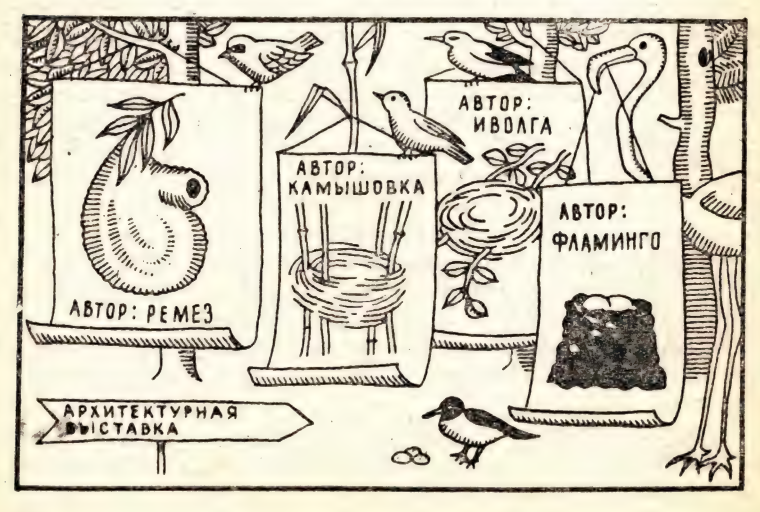
Самая маленькая наша птичка — королек, лесной житель, устраивает и подвешивает свое круглое, крошечное гнездышко высоко среди густых ветвей ели. Закрытое со всех сторон хвоей, оно совершенно незаметно для постороннего глаза. Лишь во время выкармливания птенцов по их писку можно найти место, где спрятано такое гнездышко.

Аисты, вороны, грачи, цапли, бакланы устраивают свои гнезда, не заботясь о маскировке их. Да при их величине это и не удалось бы.

По-иному поступают синицы — ремезы. Свои гнезда ремезы сплетают на тонких ветвях деревьев, опускающихся над водой, или между двумя стеблями тростника. Выбрав веточку с одной или двумя вилочками, ремез обвивает ее стеблями и волокнами растений, мочалом, шерстью животных, а затем строит стенки гнезда по направлению вниз. Сплетает гнездо ремез из такого же материала вперемешку с растительным пухом, склеивая его слюной. Сбоку и чуть сверху ремез устраивает ход в гнездо в виде трубки, иногда в несколько сантиметров длиной, с круглым отверстием. Готовое гнездо ремеза серовато-белое, прочное и удивительно мягкое, точно бабушкина варежка. И пусть попробует лиса или кошка полакомиться птенцами, сидящими в раскачивающемся на ветвях гнезде. До гнезда не доберется, а в воде побывает.

Гнезда ремезов иногда находят на ветвях деревьев, стоящих далеко от воды. Это бывает в тех случаях, когда река или озеро мелеет, пересыхает и вода отходит от берегов. А птицы, привыкшие вить гнездо на одном и том же месте, по-прежнему строятся на нем. Такое гнездо я нашел однажды в лесной пойме реки Воронеж.

У большинства птиц гнездо строит самка, а самец только присутствует при сем. В лучшем случае он находится рядом с ней и увеселяет ее песнями. У некоторых



птиц самец летает следом за самкой все равно как надзиратель. Таковы, например, щеглы. Самка порхнула за травинкой для строительства гнезда — и самец следом за ней. Самка с былинкой в клюве летит к гнезду — и самец за ней, сидит рядом на ветке и наблюдает, как она вплетает ее в гнездо.

Есть птицы, которые не просто строят себе гнезда, а даже шьют их. Такова славка-портниха, жительница Северной Африки и Индии. Невысоко от земли, в густой траве, на ветке растения с большими листьями или на дереве славка выбирает два висящих рядом листа и начинает сшивать их. Если ей не попадется готовая нитка, то она сама делает ее из паутины, растительного пуха или хлопка. Работает клювом и лапками. Проколов на краях листьев дырочки, славка пропускает через них ниточки и стягивает листья. Потом делает новые и новые стежки. Не хватит ниточки — делает другую. Листья славка сшивает с одной и другой стороны. Когда мешочек из листьев готов, славка вьет внутри него гнездышко из растительного и животного пуха, прочно прикрепляя его различными волокнами и ниточками к основе из листьев. Любопытно и то, что всю работу по устройству гнезда выполняет самец.

Среди птиц есть и плотники. Таковы дятлы. Они не признают иных гнезд, кроме как устроенных в дуплах деревьев. Готовыми дуплами они не пользуются, а выдалбливают их сами. Свои дупла дятлы выдалбливают не только в деревьях с пораженной гнилью древесиной, но и в совершенно здоровых. На Украине я такие гнезда видел в больших липах, осинах, березах и вязах (берест). Не избегают дятлы и дубов, особенно с подпорченной сердцевиной.

Каждый год дятел выдалбливает себе новое дупло, и каждый раз — в другом месте. Лишь изредка большой пестрый дятел может использовать одно и то же дупло для выведения птенцов два-три года подряд. Свои старые дупла дятлы предоставляют скворцам, синицам, поползням и всем нуждающимся в таком жилье. Новое дупло дятел долбит в течение нескольких дней.

Многие птицы при постройке гнезд проявляют себя как искусные печники и штукатуры — они делают лепные гнезда. Наиболее яркий и широко известный пример — гнезда деревенских и городских ласточек.

Лучшие из наших летунов — стрижи, часто соседствующие с ласточками, не лепят гнезд. Свои простые гнезда они строят из стеблей травы, листьев, волос, пуха и перьев, скрепляя и покрывая этот материал быстро твердеющей на воздухе слюной. В районах, где водятся стрижи, они селятся в самых различных местах — в щелях под крышами, на колокольнях, башнях, в щелях и дуплах деревьев, в углублениях береговых обрывов и скал — лишь бы они были расположены повыше.

Только из собственной слюны, застывающей на воздухе, лепят гнезда пещерные жители — стрижи-саланганы. Жители Юго-Восточной Азии и некоторых островов Индонезии собирают гнезда саланганов тоннами и используют в пищу в вареном виде, как деликатес. Сбор таких гнезд идет почти непрерывно, так как саланганы выводят птенцов по три-четыре раза в год и каждый раз строят новое гнездо.

В Южной Америке очень распространены птицы величиной с нашего дрозда — рыжие печники или горшечники. Их оригинальные лепные гнезда встречаются не только в лесах, на деревьях, но и в населенных пунктах, на столбах полевых изгородей и даже на пнях. Издали гнездо печника похоже на футбольный мяч, только раза в два больше. Слепленное из грязи и глины, скрепленных волокнами и корнями растений, гнездо печника очень прочное — настоящий дот. От аркообразного входа в гнездо сразу же идет ход в сторону, длиной около 15 *см*, вдоль наружной стены. Этот ход загибается и ведет в просторное шарообразное помещение, дно которого выстлано травой и перьями. В отличие от шероховатой и неровной наружной поверхности домика, внутренние стенки прохода-коридора и комнатки очень гладкие, как бы полированные. И все это птицы делают только при помощи одного клюва. Не удивительно, что жители Аргентины с большой симпатией и любовью относятся к птицам-печникам, бесстрашно разгуливающим в парках и садах, распевающим звонкие веселые песенки.

Жители Африки и Южной Азии — птицы-носороги устраивают свои гнезда в дуплах деревьев, а если таких не оказалось, то в каменных нишах. Чтобы обезопасить самку, насиживающую яйца, вход в дупло птицы замазывают глиной, которую самец приносит в клюве. В этой работе принимает участие и самка, находящаяся внутри

дупла. Она штукатурит края входа в дупло, пока через него не проходит только ее массивный большой клюв. Замурованная в дупле самка насиживает яйца, а самец все время заботливо кормит ее и охраняет гнездо. А когда появляются птенцы — папаша кормит и самку и детей.

Хорошим штукатуром может быть наш обыкновенный поползень. Свои гнезда поползни устраивают в дуплах деревьев. Но если вход в дупло — леток — большой, с неровными краями, то поползень не огорчается этим неудобством. Он находит лужу с липкой глиной, берет в клюв и тащит к дуплу. Смешанной со слюной глиной поползень обмазывает края летка, оставляя нужной ему величины отверстие. Засохнув, такая глина становится очень прочной, как цемент. Теперь враг уже не расковыряет ее и не залезет в дупло к гнезду.

На южных окраинах наших среднеазиатских республик живут родственники обыкновенного поползня — большой и малый скалистые поползни. Они не меньшие мастера устраивать гнезда. Облюбовав какую-нибудь расщелину среди скал, скалистый поползень штукатурит вход в нее глиной, укрепляет его, превращая в настоящую крепость. Бывает и так, что чуть ли не все гнездо ему приходится сооружать из глины. Получается что-то похожее на горшок с боковым отверстием. Свое гнездо поползни утепляют шерстью мышей и полевок. Они собирают ее из погадок, выброшенных хищными птицами — совами, филинами, сычиками. Некоторые поползни украшают вход в такое гнездо разноцветными перьями птиц, собранными по всей округе. Архитектор и штукатур оказывается еще и декоратором.

Большим гнездостроительным искусством обладают и наши лесные певцы — дрозды. Свои гнезда они устраивают в виде чашки из сухой травы и веточек, скрепляя все это илом или землей. Где бы ни построил свое гнездо певчий дрозд — на дереве, на кусте, на пеньке, а то и просто на земле, оно всегда аккуратно сложено, а внутри старательно вымазано глиной.

Очень сложные и громоздкие шаровидные гнезда-дома, до 2 *м* в диаметре, строят молотоглавые цапли, или теневые птицы, обитающие в Африке, Южной Аравии и на Мадагаскаре. Для постройки их птицы используют прутья, траву и глину. Гнезда обычно располагаются на развилках деревьев, невысоко над землей. Внутри они

представляют как бы комфортабельную квартиру из трех камер-комнат, соединенных между собой узкими проходами. В самой задней и большой комнате происходит кладка яиц, которые насиживают самец и самка по очереди. Средняя камера, «кладовая», служит для запасов пищи, а передняя предназначена для дежурства в ней одного из супругов, предупреждающего сидящего на яйцах об опасности. Гнезда молотоглавов не протекают даже во время самых сильных тропических дождей и ливней.

Из птиц, роющих себе норы, наиболее известны зимородки, щурки и береговые ласточки. В Башкирии и на Урале береговушки встречаются повсеместно, зимородки — реже. Зимородки роют норы в крутых берегах рек, у самой воды. Роют оба супруга по очереди — самец и самка. Так же поступают и береговушки.

Береговые ласточки, как и щурки, селятся и роют норы в крутых стенах обрывов возле рек, ручьев и оврагов. При рытье нор, которые достигают длины до одного метра, береговушки разрыхляют грунт клювом и выбрасывают землю лапками. Нора заканчивается расширением, в котором устраивается гнездо.

Обычно береговушки селятся колониями. Одно время мне пришлось изучать большую колонию береговых ласточек на реке Воронеж, недалеко от Рамони. Высота берега, в котором ласточки вырыли норы, достигала от 3 до 9 *м*. В этой колонии мы с товарищем насчитали 6380 нор береговушек, причем заселенными из них оказались 4884 норы. Количество нор на один квадратный метр стенки берега колебалось от 2—3 до нескольких десятков, а в среднем по всей колонии — от 23 до 40 нор. На отдельных участках колонии было до 83 нор на квадратный метр стенки берега. Здесь же, поблизости от нор береговушек, были и более широкие норы золотистых щурок.

Из наших птиц самые большие норы роют жители приморских берегов и островов восточных окраин страны — топорики и северные жители — тупики. Тупики — птицы величиной с голубя. На островах и высоких берегах Баренцова моря тупики выкапывают себе сильным клювом глубокие норы, иногда длиной до двух-трех, а порой и до пяти метров. В глубине нора расширяется, и птицы устраивают гнездовую камеру, выстилая ее травой и

перьями. Интересно еще и то, что тупики и топорики, затратив немало усилий на землеройные работы, откладывают в свои гнезда всего лишь по одному яйцу.

В отличие от всех птиц, устраивающих гнезда только для выведения потомства, живущие в Австралии и Новой Гвинее шалашники, или беседочницы, сооружают себе еще особые шалаши или беседки на период брачных игр, сплетая их из прутьев и стеблей растений. Обычно этим занимается самец. Эти птицы — большие эстеты: они украшают свои шалаши, втыкая в их стенки разноцветные камни, яркие перья попугаев, раковинки, кости и вообще, как писал Чарльз Дарвин, все, что попадается им на глаза. Беседочницы из Новой Гвинеи украшают свои шалаши и территорию возле них яркими цветами и плодами, заменяя их по мере увядания свежими. По окончании брачных игр самец и его подруга уже вместе строят настоящее гнездо для выведения потомства.

В краеведческом музее английского города Честер есть интересный экспонат: чучело кобчика, под крылом которого было свито гнездо крапивника. История этого экспоната такова. Один фермер, чтобы отпугивать воробьев со своего участка, поставил там чучело кобчика. Вскоре крапивники свили под крыльями чучела шаровидное гнездо и вывели птенцов. Когда те улетели и стали жить самостоятельно, крапивники в том же гнезде вывели еще одно поколение.

Склонностью к устройству гнезд в необычных местах отличаются мухоловки, ласточки, синицы, трясогузки, горихвостки, воробьи, скворцы, галки, грачи, аисты и многие-многие другие птицы. Очень часто они свои гнезда устраивают в непосредственной близости от человека, а то и рядом с ним.

Я долгое время собирал сообщения печати о необычной прописке птичьих гнезд. Гнезда городских и деревенских ласточек находили в котельной техникума, на шнуре поверх колпачка патрона электрической лампочки в классе сельской школы, в шапке-ушанке и в шляпе, в палатках казахстанских чабанов, в молотилке, у основания винта стоявшего в запасе самолета и во многих других местах. Синицы в сельской местности любят селиться в почтовых ящиках.

Известен случай, когда на одном поле для устрашения птиц было выставлено пугало. Так полевые воробьи не

оробели и свили себе гнездо в кармане кафтана этого пугала!

В Удмуртии, на Русско-Шуберьской пасеке пчеловод стал замечать, что над одним из ульев время от времени кружит соловей. Оказалось, что эта обычно крайне осторожная и скрытная птичка поселилась в улье и уже выкармливала птенцов. Пчелы не обижали своих квартирантов.

Частенько птицы устраивают гнезда на передвигающихся предметах — автомашинах, тракторах, строительных кранах, железнодорожных вагонах, паромах, пароходах. В таких местах находили гнезда трясогузок, дроздов, пеночек, скворцов, галок, грачей, щеглов.

Чем же объясняется строительство гнезд птицами в таких, казалось бы, неподходящих местах? Напомним, что строительство гнезд — инстинкт, выработавшийся у птиц в течение длительного эволюционного развития видов. Обычно птицы гнездятся в знакомом районе, на обжитой ранее ими и их предками территории. Следовательно, большое значение имеет привязанность их к родным местам. Главное, чтобы эта территория не была занята другими семьями. Кроме того, гнездо должно быть устроено на участках с обилием корма, чтобы птицам было легче добывать его и быстрее добираться с ним к птенцам. Важно также, чтобы близко был подходящий строительный материал для сооружения гнезд, чтобы место было надежно защищено от врагов и удобно во всех отношениях. И если птицы не находят в своем районе подходящего места для гнездовья, а прежнее уже занято, то они селятся рядом, но зачастую в таких местах, которые никак не назовешь пригодными для выведения потомства.

КАТАКОМБЫ И ПЛОТИНЫ

Слово «катакомбы» произошло от латинского катакумба — подземная гробница. А вообще катакомбами называют подземные лабиринты искусственного или естественного происхождения, состоящие из галерей, коридоров и небольших помещений.

Настоящие катакомбы создают и некоторые млекопи-

тающие. Среди таких архитекторов на первом месте следует поставить крота.

Подземное жилище его нередко называют чудом архитектуры. И, пожалуй, не без оснований. Подчас кроты устраивают настоящие подземные дворцы со множеством ходов-коридоров, переходов, связанных с верхней и нижней галереями. Стенки главных галерей утрамбованы — они прочные и твердые. В глубине своих катакомб, между верхней и нижней галереями, крот устраивает себе квартиру с центральной просторной комнатой, в которой находится его постель из сухих листьев, мха, травы, кореньев. У самок есть еще отдельная камера для выведения потомства. Если крот не лентяй, то общая площадь, занимаемая системой его подземных тоннелей, достигает 100—200 *кв. м.* За сутки он проходит и обследует 200—300 *м* своих подземных коридоров, новых же ходов роет всего 4—5 *м*, а не десятки метров, как думали прежде. Во время работы крот разрыхляет землю «рылом», разгребает передними лапами с широкими когтями и отбрасывает назад, а задними ногами проталкивает тело вперед. Когда в горизонтальном ходе накапливается много земли, крот роет отнорок вверх и головой выталкивает землю на поверхность почвы. В мягком грунте крот не выбрасывает разрытую землю на поверхность, а вдавливает ее в стенки хода. Общая протяженность жилых и охотничьих ходов у одного крота может достигать в отдельных случаях 2 *км*!

Интересны норы у барсуков. Вначале барсук роет простую нору, уходящую наклонно на 2—3 *м* от поверхности почвы, а затем идущую горизонтально. В глубине ход сворачивает в сторону и оканчивается расширением — большой гнездовой камерой. Иногда такая камера имеет около метра в высоту и до полутора метров в диаметре. Обживая свою нору, барсук постоянно, особенно весной и осенью, очищает ее от обвалившейся земли, расширяет и углубляет, делает новые ходы и гнездовые камеры, выстланные сухой подстилкой. Строительный инстинкт у барсуков настолько развит, что они непрерывно увеличивают число подземных ходов и переходов, устраивают дополнительные выходы. В конце концов их подземное жилище превращается в настоящий лабиринт с двумя-тремя этажами ходов и галерей, протяжением в десятки метров.

Французский натуралист Клод Марли пишет, что барсучьи норы иногда тянутся на сотни метров и имеют 45—50 выходов. Он описывает случай, когда одна норная собака вошла в барсучью нору и пропала в системе тоннелей. Думали, что она погибла, но через некоторое время эта собака вышла из другой норы на противоположном склоне холма.

Неугасимый «землеройный» инстинкт у диких кроликов, говорит тот же автор, также приводит к тому, что они роют сложные лабиринты тоннелей, общая длина которых составляет многие сотни метров и даже километры.

Среди млекопитающих есть и такие, которые устраивают себе гнезда, наподобие птичьих. Гайно — гнездо белки, по виду и по величине напоминает гнездо сороки. Только внутри оно отделано более тщательно, чтобы было тепло и уютно.

Устраивают себе на лето шаровидные гнезда на деревьях и небольшие лесные жители — грызуны сони. Их у нас четыре вида — орешниковая, лесная, садовая и полчок. Из них только полчок летом живет в дуплах.

В южных районах страны встречается мышь-малютка. На полях, среди осоки возле заросших озер или болот малютки устраивают на стеблях растений овальное или шаровидное гнездо, напоминающее птичье. Величина его — с яблоко. Вход в него идет не сверху, а сбоку.

В устройстве гнезд мышке-малютке способствует ее малый размер, необыкновенная ловкость, цепкость лапок и хвоста, при помощи которого она может удерживаться на растениях, обвившись им вокруг стеблей или листьев. Взобравшись по стеблю какого-нибудь злакового растения с длинными листьями, малютка берет лист в рот и несколько раз протягивает его по своим маленьким и чрезвычайно острым зубкам, пока не получится до десятка тоненьких полосок. Затем хватает их ртом посредине и заталкивает под себя. Потом поворачивается и режет листья с другой стороны, с третьей. Когда под ней накопилось много материала, малютка зарывается в него и несколько раз поворачивается там. Высунувшись с какой-нибудь стороны, мышь снова режет листья на ленточки и втягивает их под себя. Такой труд длится долго, пока не получится уютное гнездо с одним или двумя отверстиями.

С одной мышкой-малюткой, содержавшейся в неволе три года, проделали опыт. Вместо обычного строительного

материала, листьев злаков, ей подложили незнакомый материал. Тут были листья пальмы, стружки, конский волос. Долго лежал этот материал в клетке-домике малютки, но она так и не смогла сделать себе из него жилья. Выходит, что инстинктивная строительная деятельность животных весьма ограничена и протекает при строго определенных условиях.

С самыми выдающимися строителями среди млекопитающих — бобрами я познакомился впервые на территории Воронежского заповедника. Здесь, в бассейне рек Усманки и Ивницы, притоков Воронежа, расположены владения бобров. Вдоль малодоступных мелких рек и озер встречаются их норы, хатки и плотины, в сооружении которых бобры проявляют себя как настоящие архитекторы, плотники, землекопы и штукатуры.

В первые годы после революции бобров у нас было очень мало. Небольшое число их сохранилось лишь в нескольких местах, ставших заповедниками. Принятые меры по охране и размножению бобров сыграли свою роль. Сейчас поголовье этих ценных пушных зверей выросло настолько, что во многих областях они не являются редкостью. Успешно осваивают бобры выделенные им угодья на Урале и в Башкирии.

Обычно бобр в высоком берегу реки или озера роет большую нору с подводным входом в нее и там живет. Но если берег невысокий или грунт не пригоден для рытья норы, тогда бобр устраивает себе для жилья хатку. Среди воды, на пне ольхи или какого-либо другого дерева, нагромождает он сухие листья, стружки, мелкие веточки, лыко, травы. Над этим ложем возводится крыша хатки из прутьев, веток, палок, стеблей и корневищ водяных растений, скрепляемых илом и песком. Весь этот материал бобры переносят к месту постройки хатки по-разному. Ветви и прутья они берут в зубы и волокут по земле к воде, а затем плывут, не выпуская их из зубов. Большие палки, колья они тянут в зубах, иногда подталкивают их лапами, а потом сплавляют по воде. Ил, глину, песок бобры переносят, прижимая передними лапами к груди. Качество работы хвостатых строителей вызывает справедливое восхищение. Конусообразные хатки получаются настолько прочными, что могут выдержать вес нескольких взрослых человек. Настоящие крепости!

Каждую осень бобры, как рачительные хозяева, ре-

8 Заказ 364

монтируют свои хатки. Здесь же, поблизости, под водой, бобры устраивают себе на зиму запасы корма — ветки осины, ивы, лозу, корневища водяных растений, а то и целые деревья, разгрызенные на поленья, корой которых питаются бобры. А способность бобров грызть дерево удивительна! Своими крупными и крепкими резцами бобр за одну ночь может не только подгрызть и свалить дерево толщиной в 10—15 *см*, но и разделать его на поленья и сплавить к своей кладовой. Количество заготовляемого бобрами корма зависит от величины семьи и достигает 25—30, а иногда и 50 $м^3$. В воде заготовленный корм не теряет свежести, и бобры большую часть зимы питаются им, не выходя на поверхность.

Еще более интересны сооружаемые бобрами плотины, которые они устраивают в глухих местах на оскудевающих водой реках и канавах. Без воды бобры не могут жить. Для устройства плотин бобры используют, как и при постройках хаток, ил, песок, дерн, ветви, колья. Нередко основой плотины служит большое, сваленное поперек реки дерево, толщина которого достигает 1 *м* в диаметре. Весь этот материал укладывается так хорошо и плотно, что плотина прекрасно задерживает воду, нигде не пропуская ее. Для освежения и стока воды бобры оставляют небольшую канавку. Если в обмелевшей реке воды очень мало и сплавлять по ней поваленные и разгрызенные на части деревья неудобно, бобры прорывают и протаптывают в грунте дна каналы. Ширина их достигает 50 *см*, а длина до 100—150 и даже до 200 *м*.

Кропотливая и трудоемкая работа бобров приводит к поразительным результатам: сооруженные ими плотины достигают подчас колоссальных размеров. Плотины в несколько десятков метров длины — обычное дело для этих прекрасных строителей. Встречаются плотины, имеющие в длину по 200—300 *м*. Самая большая плотина в мире, сделанная бобрами на реке Джеффере в Северной Америке, имела 652 *м* длины, 4,5 *м* высоты при ширине 7 *м* в основании и 1,5 *м* по гребню.

Бобры не только строят новые плотины, но по-хозяйски поддерживают в порядке уже выстроенные, устраняют повреждения. Как-то осенью на территории Воронежского заповедника после выпавших ливней поднявшаяся в ручье вода прорвала выстроенную бобрами плотину. Вода ушла из водохранилища хвостатых строите-

лей, и это сильно обеспокоило их. В первую же ночь они приступили к аварийно-ремонтным работам. Трудились упорно и заканчивали работу уже утром, при солнечном свете. В это время и удалось наблюдать за ними профессору-зоологу из Воронежского университета И. И. Барабаш-Никифорову. Работали все трудоспособные члены бобрового семейства. За ночь они заложили брешь в плотине бревнами, палками и прутьями и теперь заполняли илом просветы между ними. С большим комом ила, перемешанного с растительной ветошью, бобр выбирался из воды на пологий склон плотины и нес его дальше в передних лапах, передвигаясь в вертикальном положении на задних лапах. Для сохранения равновесия он опирался на свой широкий хвост. Сбросив ношу на поверхность заделанного пролома, бобр утаптывал грязевую подушку ногами и снова бросался в воду за новой порцией ила. Так же работали и молодые бобры. Правда, им не всегда успешно удавалось это, так как ходить с грузом на задних лапах для них было делом нелегким. То один, то другой из них, теряя равновесие, сваливался на бок, роняя в воду ношу, и тут же упорно начинал все сначала.

По наблюдениям биологов, бобры после ледостава сами проделывают небольшую брешь в плотине, спуская на зиму часть воды из своего пруда. В результате у берегов образуются подледные пустоты, которые мудрые звери используют для передвижения и дыхания.

Интересно и то, что молодые бобры, никогда не видевшие, как строятся хатки и плотины, сооружают их сами, не хуже своих родителей. Четкость в работе бобров и служит причиной тому, что их считают очень умными, почти мыслящими существами. Но если сваленное дерево упало не туда, куда нужно, ни один бобр, даже старый, ничего не предпримет для того, чтобы высвободить его, а просто отойдет в сторону и начнет подгрызать другое. Впрочем, этот пример можно истолковать двояко: и в пользу тезиса об ограниченности строительного инстинкта бобров, и в пользу наличия рассудочной деятельности у них. Разве мало мыслящих людей отказалось бы в подобной ситуации от трудной и нерациональной работы?

Намереваясь проверить умственные способности бобров, ученые проделали такой опыт. Они пропустили через основание плотины бобров дренажную трубку, и вода начала быстро уходить из пруда хозяйственных зверей.

Бобры забеспокоились и вначале стали надстраивать плотину — сработали вековые, традиционные, инстинктивные навыки. Конечно, это не помогло. Бобры стали более внимательно изучать причину беды, отыскали торчащий выше по течению конец трубки и попытались забить его илом. Но и это не помогло, так как ученые предвидели такие действия бобров и сделали в трубке несколько боковых отверстий. Добраться до них и замазать их бобры не могли. Не помогли им и безрезультатные попытки закрыть наружный конец трубки. Тогда звери отказались от попыток закупорить трубу и стали менять форму плотины. Они возвели плотину таким образом, что основание ее оказалось ниже стока воды дренажной трубки. Убыль воды из пруда прекратилась. Выходит, сообразили. Здесь мы видим, что строительное искусство бобров — не застывший стереотип, подсказанный лишь одним инстинктом, а сочетание инстинкта с проявлениями элементарного мышления.

О животных-строителях можно говорить много и долго. Ведь искусные строители и архитекторы есть почти во всех типах и классах зоологического царства. Строят даже безрукие и безногие. Сотни и тысячи построек, сделанных беспозвоночными животными, часто восхищают натуралиста своей оригинальностью, удобством, прочностью, точностью и даже красотой.

Коралловые полипы своей строительной деятельностью приводят к образованию огромных рифов, барьеров, атоллов и островов. Большой Барьерный риф, вытянувшийся на 2300 *км* вдоль восточного побережья Австралии,— многовековое творение крошечных коралловых полипов.

Моллюски поражают нас великолепием, разнообразием и красотой своих раковин. Головоногие моллюски — осьминоги удивляют людей своей способностью к «градостроительству». Обычно осьминоги живут скрытно в расщелинах скал и рифов. Но когда у них нет естественных укрытий, они сооружают себе оборонительные валы из камней, раковин моллюсков, панцирей съеденных крабов. Нужный им строительный материал осьминоги приносят в своих руках-щупальцах по ночам. Иногда осьминог прикрывает свой вал большим камнем.

Немало строителей различной квалификации можно встретить и среди членистоногих. Раки роют себе норки в берегах рек и озер. Пауки плетут различные коконы,

ловчие сеточки и огромные сети-тенета. Некоторые пауки, прячущиеся в земляных норках, устраивают из паутины подвижную, как на шарнирах, дверку. Так они маскируют вход в свое убежище под поверхностью земли.

Водяной паук, которого часто зовут пауком-серебрянкой, плетет под водой густую сеточку и заполняет ее воздухом, приносимым в виде пузырька на конце брюшка. Образуется подводный воздушный колокол. В таком колоколе пауки поедают добычу, хранят яйцевые коконы, здесь живет молодь, происходит линька и зимуют взрослые пауки.

Обилием различных сооружений удивляют нас и насекомые. Здесь и исключительно прочные коконы тутового и дубового шелкопрядов, и домики личинок ручейников, гнезда и норы ос, шершней и шмелей, и простые шарики, скатанные из навоза жуками-навозниками, скарабеями, и сложно устроенные муравейники с особыми ходами, отделениями, галереями.

Вершиной архитектурного искусства насекомых являются постройки термитов. Многие из термитов селятся под землей, некоторые сооружают гнезда на деревьях. В пустынных и полупустынных районах тропической Африки и Азии живут термиты, которые строят огромные надземные гнезда-термитники. Сделанные из обработанной насекомыми глины, затвердевающей как цемент, термитники бывают настолько прочны, что их трудно разломать даже ломом. Термиты боятся воды и большой сухости воздуха. В своих термитниках они сами создают себе необходимый микроклимат. Термитники имеют вид различной формы холмов, конусообразных башен и куполов. Самые большие из них достигают 5—6 *м* в высоту и 4—6 *м* в диаметре. В Индии в разрушенных термитниках иногда укрываются не только буйволы, но и слоны. Кое-где такие термитники встречаются по нескольку десятков в одном месте. Сообщаются они специальными ходами.

А кто не видел вынутые из улья пчелиные соты, заполненные янтарным душистым медом? Как там изящно и правильно пригнаны ячейки одна к другой! Не всякий столяр или слесарь сделал бы своими руками столь точную в геометрическом отношении работу.

Но как бы мы ни восхищались постройками животных, даже самых наилучших строителей из них нельзя сравнивать не только с человеком-архитектором, но и с обыкновенным плотником. Научное объяснение этому дал

Карл Маркс. В своем «Капитале» он так писал о разнице между животными-строителями и людьми: «Паук совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове».

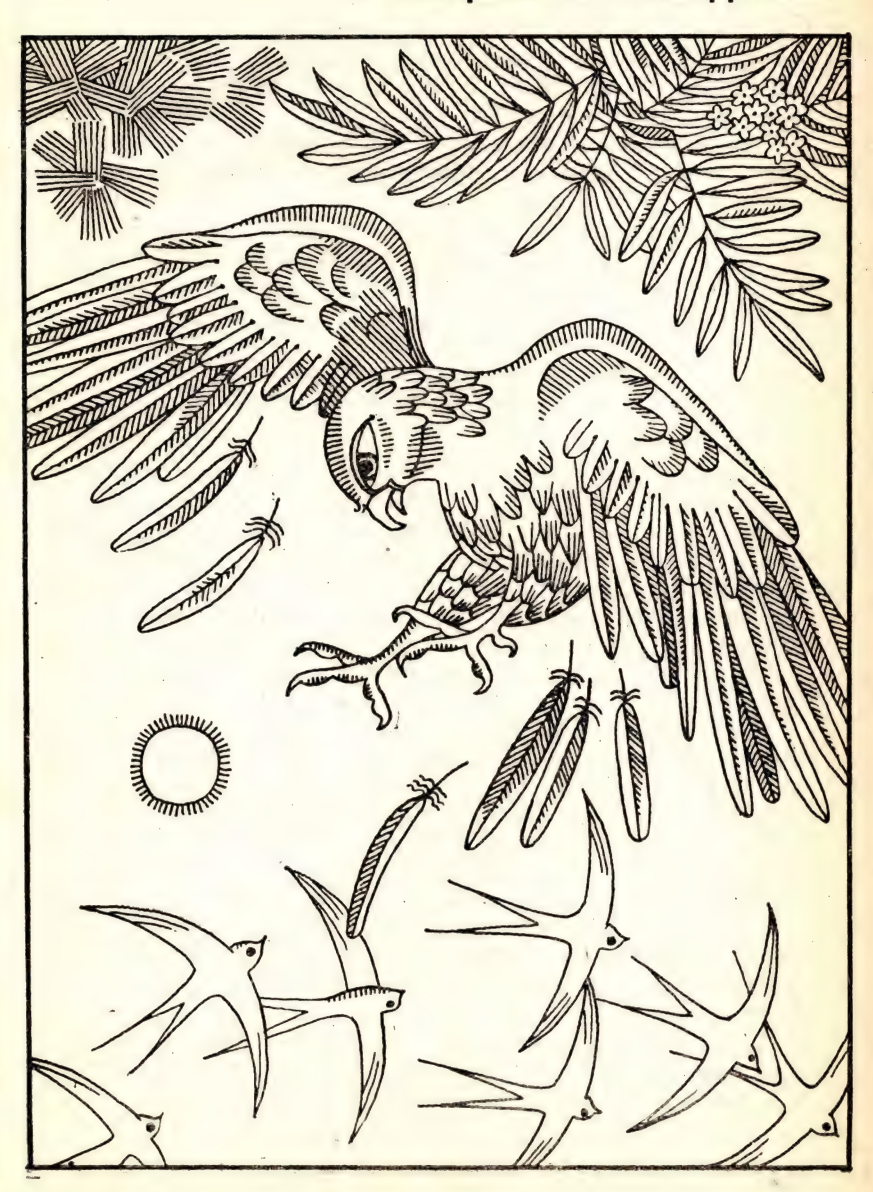
Все постройки животных, сделанные ими для жилья, для выведения потомства или хранения пищи — иных они никогда и не строят, да и не требуется им ничего другого,— являются результатом их инстинктивной деятельности. Умение строить передается у животных по наследству, без всякой предварительной выучки.

Обычно инстинктивная строительная деятельность животных осуществляется помимо сознания, мышления. Потому-то животные и строят всегда одно и то же и ничего другого. Даже дерево для постройки гнезда выбирают часто на одном и том же месте, хотя условия требовали бы замены его, как это мы видели на примере с ремезом. Наблюдали, как однажды парочка маленьких мухоловок свила свое гнездышко в водосточном желобе на крыше дома. Первый сильный дождь залил гнездо, и кладка яиц пропала. И тем не менее птичка через некоторое время опять устроила гнездо на том же самом месте. Здесь мы видим, что инстинкт, без сознательного отношения к совершаемым действиям, без личного опыта, не всегда бывает полезным и целесообразным.

Однако нельзя полностью отказать животным, по крайней мере наиболее высокоорганизованным из них — птицам и млекопитающим, в способности приобщения к наследственному строительному инстинкту и личного опыта, основанного на выработавшихся у них условных рефлексах. Есть ученые, которые в строительной деятельности некоторых животных усматривают не одни только инстинкты, но и элементы разума. Не только инстинкт, говорят они, но и разум помогает некоторым птицам и млекопитающим в выборе места для строительства, в подборе необходимого материала и даже в осуществлении отдельных элементов, строительной техники. И все же в строительной деятельности, как и в других сторонах поведения животных, преобладают, конечно, инстинктивные действия, отличающиеся определенной целесообразностью.

2

В ЗАЩИТЕ И НАПАДЕНИИ



БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ?

В процессе эволюционного развития видов животных каждое из них по-своему приспособилось к условиям жизни, приобрело наиболее целесообразное строение, научилось прятаться от врагов или, наоборот, подкарауливать, преследовать и ловить добычу. Ведь есть все хотят. Законы жизни, борьбы за существование суровы и неумолимы.

В природе так уж устроено, что один должен бояться другого, один должен питаться, убив другого. Как писал Н. Заболоцкий, природы вековечная давильня соединила смерть и бытие в один клубок.

Жук ел траву, жука клевала птица,
Хорек пил мозг из птичьей головы...

Законы природы распространяются на все живущее на земле, в воздухе и воде. В подводном мире — в реках, озерах, морях и океанах — также непрерывно идет великая битва за жизнь. Каждый ищет, кого бы проглотить, или вечно дрожит, как щедринский пескарь, чтобы не быть проглоченным. По этому поводу очень удачно высказался один из ихтиологов: «Спрячься, не то тебя сожрут, беги, не то тебя сожрут, сожри, не то тебя сожрут».

Великий русский ученый К. А. Тимирязев писал: «Над каждым существом постоянно висит вопрос: быть или не быть? И сохраняет оно свое право на жизнь только при условии — в каждое мгновение своего существования быть совершеннее своих противников». А совершенство, как мы знаем, заключается не только в величине и силе животного. В жизни еще очень многое зависит и от таких качеств поведения животных, как смелость, ловкость, хитрость. Часто смелый атакует и побеждает большего и более сильного, ловкий опережает лентяя, хитрый — растяпу.

Для этого природа, естественный отбор наделили животных множеством средств защиты и нападения и умением пользоваться ими.

МАСТЕРА КАМУФЛЯЖА

Как рассказывает Шекспир, перед наступлением на замок вероломного Макбета сын убитого им короля Дункана Малькольм дал приказ своим военачальникам:

Пусть каждый воин срубит
По ветви и несет перед собой.
Скрыв нашу численность, мы тем обманем
Противника...

Маскировка в военном деле известна с самых древних времен. Один из видов ее — камуфляж (от французского камуфляж — маскировка), маскировочное окрашивание.

Способность к «камуфляжу» присуща и многим животным. Общеизвестное явление мимикрии (от английского мимикри — подражаю) заключается в наличии полезной для жизни животных покровительственной окраски или формы. Благодаря этому они приобретают сходство по цвету или форме с предметами окружающей природы или с другими животными.

Но всегда ли окраска и форма животных служат им для того, чтобы сделать их незаметным, не привлечь к ним внимание врагов? Оказывается, нет. Есть немало таких животных, особенно среди насекомых, которые спасаются от врагов благодаря яркой, бросающейся в глаза окраске. Обычно это несъедобные животные, на которых мало охотников. Яркая окраска некоторых гусениц, бабочек, жуков является как бы сигналом, предупреждающим птиц и других возможных врагов о непригодности их в пищу. Вспомним хотя бы божьих коровок.

У некоторых животных выработались еще и своеобразные поведенческие реакции, когда они сами показывают свой наряд противнику. Таковы, например, бесхвостые земноводные, дальние родственницы жаб — жерлянки. Спина у них бугорчатая и окрашена в буровато-серый цвет, а брюшная сторона — пестрая, с черными и ярко-красными или желтыми пятнами. Жерлянки несъедобны, так как в коже у них есть железы, выделяющие ядовитый сок, напоминающий мыльную пену. Поэтому другие животные и не трогают их. Когда жерлянки плавают в

воде, яркая окраска брюшка их видна водным животным снизу, и те, знакомые с ядовитостью жерлянок, не преследуют их. Застигнутая на суше жерлянка отводит лапки назад, переворачивается на спину и показывает ярко-пестрое брюшко, отпугивая этим врагов. Весь ее вид в это время как будто говорит: «А ну, попробуй тронь!» Птицы и звери, не знакомые ранее с жерлянкой, пугаются внезапной перемены ее окраски. Аисты, на опыте познавшие неприятный вкус жерлянок, при виде такой окраски предпочитают не связываться с неприятной добычей. В итоге сочетание предупредительной окраски и угрожающей позы спасает жерлянок от врагов.

Предупреждающая и подражательная приспособительная окраска, угрожающие позы, так же как и обычная защитная или покровительственная окраска, выработались у животных в процессе эволюционного развития видов, благодаря действию естественного отбора.

Ну, а как быть животным, которым приходится часто перебираться из одного места в другое, где фон окружающей их среды иной? Лучший выход для них — вести себя как хамелеон.

Полицейский надзиратель Очумелов за какие-нибудь десять-пятнадцать минут пять раз переменил свое решение в отношении бездомной собаки. За такую беспринципность, угодничество, подхалимство и стремление приноровиться к обстановке А. П. Чехов назвал героя своего рассказа хамелеоном. И не зря. Мало кто из животных может так хорошо и сравнительно быстро менять окраску своего тела и маскироваться под цвет окружающей обстановки, как хамелеон. В зеленой траве он — зеленый, на сером камне — серый, на дереве с корой бурого цвета — бурый.

Быстро удирать хамелеон не может. На своих цепких, но малоподвижных ногах он передвигается очень медленно. Беспомощный пожиратель мух, обреченный на голодовку, если поблизости (на расстоянии вытянутого языка!) не садятся насекомые, вынужден постоянно маскироваться, меняя окраску.

Способны менять окраску кожи под цвет окружающей обстановки и камбала, осьминоги, морские раки-вибриусы, древесные лягушки и другие животные.

Рыбка талассома из зоны коралловых рифов обычно синяя, а бросится ко дну — станет желтой. Буквально в несколько секунд она может шесть-восемь раз сменить

свою окраску. Очень быстро «переодевается». Быстрее, чем Аркадий Райкин.

Непревзойденные мастера камуфляжа — осьминоги. Осьминог, затаившийся на дне моря среди кучи камней, делается как бы незаметным и подолгу ожидает, пока добыча подплывет к нему поближе. Это явление было известно уже очень давно. Историк Плутарх, живший в начале нашей эры, писал: «Осьминог изменяет свою окраску частью для того, чтобы укрыться от врагов, а частью — чтобы обмануть бдительность своей добычи. Пользуясь такой военной хитростью, он достигает того, что подстерегаемая им добыча не замечает его, а враги, которых он желает избежать, проходят мимо».

Аквалангисты, изучавшие осьминогов и фотографировавшие их под водой, рассказывают, что в спокойном состоянии осьминог неприметного серо-бурого цвета или красноватого оттенка. При возбуждении цвет его меняется от розового или золотистого до густо-багрового. Смена цветов происходит мгновенно. Животное то принимает однотонную окраску, то покрывается мозаикой пятен. Когда к осьминогу подплывал человек, осьминог прижимался к грунту, багровел. Стоило человеку отплыть — и осьминог бледнел, приподнимался, принимал прежнюю позу, щупальца его как бы раскручивались. Иногда осьминог с силой выбрасывает из мантии струю воды на докучающих ему аквалангистов.

Осьминоги — моллюски, у которых нет наружной защитной раковины, как у их предков и современных родственников. Поэтому они и научились защищаться при помощи маскировки и различных поз. Ученые рассказывают, что у осьминогов выработалась особая защитная поза: спасаясь от преследователя, они поднимают и закидывают за голову свои щупальца, выставив вперед лишь их присоски. Если осьминог не подберет свои многочисленные ноги-щупальца, то врагу легче будет ухватиться за них.

Заметим, кстати, что осьминог может не только менять цвет, но и форму тела. При опасности осьминог припадает к каменной поверхности дна моря и как бы расплывается по ней. Туловище его становится плоским, перепонки между щупальцами растягиваются до предела, и осьминог превращается в округлую лепешку, имеющую в несколько раз большую площадь, чем в обычном состоянии. При

этом цвет его изменяется из серо-бурого в яркий, красноватого оттенка. Вдобавок, осьминоги обладают удивительной способностью забираться в самые узкие расщелины, в кувшины и даже в бутылки. У них нет скелета, и тело их как бы «переливается» через самые узкие щели и отверстия. Кое-где рыбаки ловят осьминогов, опуская на дно кувшины с привязанными к ним веревками. Осьминоги охотно залезают в них — готовое укрытие! — и рыбакам остается лишь вытащить кувшин с добычей.

В минуту крайней опасности осьминоги, каракатицы и кальмары выпускают струю черной жидкости, которая вначале отвлекает внимание врага, а затем расплывается темным облаком. Под его прикрытием моллюск уходит от преследователя.

Интересны своей способностью изменять цвет кожи и древесные лягушки — квакши. У нас в СССР встречается два вида древесных лягушек-квакш: обыкновенная квакша, или древесница, и японская квакша. Первая живет на Кавказе, в Крыму и на юге Украины, вторая — на Дальнем Востоке. В обычном состоянии квакша довольно приятного ярко-зеленого цвета. Правда, ее окраска не бывает постоянной и меняется в зависимости от цвета окружающих ее предметов и освещенности места, где она находится в данный момент. Вы можете услышать голос этой лягушки почти рядом, а найти ее на дереве не так просто. Цвет ее может быть бурым, желтоватым или ярко-зеленым — под фон «декорации». Если квакша сидит на пестром листке, то она приобретает пятнистый цвет.

Как же животные меняют цвет своей кожи? Это сложный нервнорефлекторный процесс, в котором участвуют глаза, зрительные нервы, мозг и особые клетки кожи — хроматофоры, содержащие пигмент. Цвет окружающей обстановки действует раздражающе на глаза, а значит, и на зрительные нервы, по которым раздражение передается в центральную нервную систему. Под ее влиянием и действием специальных гормонов в коже животных расширяются или сужаются хроматофоры и цвет кожи меняется. Расширятся клетки — кожа становится более темной, сократятся — посветлеет.

Каждый хроматофор по краям имеет особые мускулы-расширители, дилятаторы, которые и ведают растяжением и сокращением этих клеток.

Есть данные, что осьминоги меняют цвет своего тела в зависимости от нервного состояния их. У камбалы смена окраски кожи больше зависит от освещения и особенностей окружающего ее фона. Если положить камбалу головой на светлый фон, а остальным телом на черный, то тело ее будет светлым. На каком фоне глаза — таков и цвет тела. Если камбалу ослепить, она теряет способность изменять окраску. Так же бывает и с хамелеоном. Если хамелеону залепить глаза воском, ослепить его или перерезать у него зрительный нерв, цвет кожи у него не будет изменяться.

НАС НЕ ТРОГАЙ!

Все, кто бывал на берегу Черного или Азовского моря, видели и знают медуз. Почти прозрачный зонтик, снизу — всякие отростки. Возьмешь в руки — масса бесформенного студня. Опустишь в воду — опять красивое существо. Многие из купающихся боятся медуз. Говорят, что если их взять в руки, то будет ожог. Я не раз вылавливал медуз сложенными ладонями, вынимал из воды, давал другим — и ничего страшного не произошло. Дело в том, что не все медузы опасны для человека.

У кишечнополостных животных для защиты и нападения имеется специальное химическое оружие. У гидры, например, на щупальцах есть множество так называемых стрекательных или крапивных клеток. При раздражении особого чувствительного волоска свернутая спиралью внутри стрекательной капсулы нить распрямляется, выбрасывается наружу и вонзается в жертву — водяную блоху, маленького рачка или малька. По каналу, проходящему внутри нити, в тело жертвы попадает яд, напоминающий по действию яд крапивы. Стрекательными клетками обладают и многие другие кишечнополостные животные, в том числе и медузы, с которых мы начали наш рассказ.

Представители класса многоножек — сколопендры обладают ядовитыми железами, помогающими им справляться с добычей и отбиваться от врагов. Ядовитые железы располагаются у основания ногочелюстей. Когда сколопендра хватает когтями ногочелюстей свою жертву, яд из

железы стекает по протоку в когте и попадает в сделанную им ранку.

У сколопендр есть и другое химическое оружие. В каждом сегменте у них имеются особые двойные камеры-железы. В большей из них вырабатывается цианистое соединение — мендолонитрил, а в меньшей — выделяется фермент, усиливающий его действие. Если на сколопендру нападают враги, то она выбрасывает ядовитый газ — цианистый водород, отпугивающий и поражающий агрессора. Любопытно, что при нападении на сколопендру мелких насекомых она выбрасывает ядовитый газ только из одной камеры, а если врагов много, то она дает залп сразу из нескольких камер. При помощи своих газометов сколопендра легко отбивается не только от десятка муравьев, но и от жабы и других врагов.

Ядовитые железы имеют многие пауки. Особой славой пользуются в этом отношении тарантулы и каракурты, выделяющие яд, который попадает в ранку жертвы по коготкам верхних челюстей — хелицер.

Ядовитыми железами и жалом для введения в тело врага или добычи яда обладают и многие перепончатокрылые. Таковы различные осы, шершни, пчелы, шмели и муравьи. Правда, у муравьев в процессе их эволюционного развития произошла утрата жала, и многие из них просто выбрызгивают невидимые струйки яда — муравьиную кислоту — на расстояние до 7—10 *см.*

Если животные подвергаются массовому нападению пчел или ос, то это часто приводит к тяжелым отравлениям. Отмечались случаи, когда осы, нападая на коз и овец, жалили их до смерти. Утки и гуси, проглотившие пчел, погибают через несколько минут.

И все же не все животные страдают от яда змей, пауков, ос, пчел, скорпионов. Известно, что птицы, например щурка золотистая, и куры едят пчел без всякого вреда для себя. Куры не страдают и от яда каракурта. Яд скорпиона безвреден для ежей, ворон, кукушек. Ежи, ласки, куницы, хорьки, лисицы, дикие свиньи и некоторые птицы могут поедать ядовитых змей.

В отличие от верблюдов и лошадей, овцы менее чувствительны к яду каракурта и легко переносят его. Этим пользуются в верблюдоводческих хозяйствах: через пастбище для верблюдов прогоняют отару овец, и они затаптывают, а то и поедают с травой опасных пауков.

Устойчивы к яду особо опасных змей — кобр жительницы Индии, Цейлона и других тропических стран — мангусты. На родине они храбро бросаются на ядовитую змею и побеждают ее в честном и смелом бою. Но когда мангуст переселили на остров Мартинику для борьбы с завезенной туда ранее из Бразилии ядовитой змеей — жараракой, они спасовали. Мангусты не смогли победить жарараку. Ведь ни они, ни их предки на родине не имели дела с ней, и иммунитета, невосприимчивости к ее яду у них не выработалось.

Как же мангуста добивается победы? Неужели ее движения еще быстрее, чем у кобры? Ответ на этот интересный вопрос дает один из основоположников современной кибернетики, Норберт Винер: «Я рассказываю об этом на основании того, что я видел сам и что можно было видеть в кино. Я не гарантирую безукоризненность своей интерпретации. Мангуста начинает с ложного выпада, который заставляет змею подняться. Мангуста отскакивает и делает второй такой же выпад, так что получается серия ритмических движений, выполняемых обоими животными. Однако этот танец не монотонен, он постепенно развивается: по мере того как идет борьба, выпады мангусты все больше и больше опережают выпады кобры, и так продолжается до тех пор, пока, наконец, мангуста не совершает смертельное нападение в тот момент, когда кобра вытянута настолько, что больше не может достаточно быстро реагировать на выпады. В это мгновение атака мангусты уже не ложная, она смертельно точна, и зубы прокусывают череп змеи. Во время боя мангуста действует как самообучающаяся машина, и успех ее атаки определяется более высокоорганизованной нервной системой».

Очевидно, у мангуст выработались разные приемы атаки на змей, но главный остается неизменным: они стараются схватить змею за голову или за капюшон.

Немало ядовитых видов и среди рыб.

В тропических морях живет небольшая, длиною до 20—25 *см*, рыба — бородавчатка страшная. На спине у нее есть твердые шипы, у основания которых расположены ядовитые железы. Обычно рыба лежит неподвижно в укрытии, и ее трудно бывает заметить — форма тела и расцветка помогают рыбе маскироваться. Если человек прикоснется к ней, то она реагирует защитной реакцией:

плотно прилегающие к спине шипы приподнимаются и вонзаются в нарушителя, потревожившего ее покой. По бороздкам в шипах в ранку попадает яд. Он всасывается в кровь, разрушает эритроциты и парализует нервные окончания. Если человеку не оказать немедленной помощи, он умирает через несколько часов.

Подобное оружие есть и у ската-хвостокола. Обычно он лежит зарывшись в песок, оставив снаружи только глаза да кончик хвоста. Вот этот хвост часто причиняет людям большие неприятности. На конце хвоста и даже на спине у ската есть ядовитые зазубренные шипы. Потревоженный скат бьет хвостом виноватого и шипами наносит большую рваную рану, в которую попадает яд. Тут уж нужна срочная медицинская помощь, иначе может наступить длительный паралич конечностей, а иногда и смерть. В нашем Черном море скатов-хвостоколов называют еще морскими котами. Длина такого «кота» достигает двух метров. Есть хвостоколы и в водах Дальнего Востока.

В Черном море живут еще две опасные рыбки — морской скорпион и морской ерш-скорпена. У морского скорпиона ядовитые шипы расположены на жаберных крышках и спинном плавнике. Укол их вызывает воспаление раны и даже омертвение окружающих тканей. У скорпены ядовиты все колючие спинные лучи.

Природа наделила ядовитыми выделениями и других рыб — акул, луну-рыбу, морского окуня. Среди наших пресноводных рыб ядовитую икру и молоки имеют маринка и осман. Икру этих рыб не едят даже птицы. Ядовита икра и даже мясо у днепровского усача. А у миноги ядовита слизь.

У многих земноводных имеются кожные ядовитые железы, выделяющие ядовитую слизь. Хорошо еще, что у них нет ранящих приспособлений, вроде зубов, шипов и всяких колючек, как у рыб. Такие ядовитые выделения имеются у саламандр, серой жабы, чесночниц, жерлянок.

Интересны в этом отношении жабы. Издавна у людей было предубеждение, что у того, кто подержал жабу, на руках появятся бородавки. Наблюдения и опыты не подтвердили этой легенды. Зато выяснилось, что в коже жабы действительно имеются железы, выделяющие едкую слизь, обладающую ядовитыми свойствами. На неповрежденную кожу человека яд жабы — буфотоксин — не действует, но если он попадает в рот или в глаза, то вызывает

сильное раздражение их. Ядовитая слизь защищает жаб от врагов, готовых полакомиться их мясом. Поэтому у жаб не так-то уж и много врагов.

У одного натуралиста москвича был воспитанник — обыкновенный рыжий лис. Ласковый, послушный, любимец всей семьи. Когда исполнилась годовщина пребывания лиса в доме, хозяин решил отметить это прогулкой по лесу. Вышли на поляну и набрели на старый заброшенный сенник. Внезапно лис бросился вперед и начал кого-то яростно преследовать. Когда хозяин подбежал ближе, то заметил, что с лисом что-то произошло. Он беспрерывно чихал и еле держался на ногах. Потом лис как-то странно закружился и неожиданно рухнул на землю. Хозяин взял его на руки. Через несколько минут зверь пришел в себя и снова чихал, тер морду лапами и опять чихал. Потом лис подбежал к лазу в сарай и злобно оскалил зубы. Оказалось, там, притаившись в углу, сидел крупный черный лесной хорь. Лис принял его за кота. Защищаясь, хорь выпустил «заряд» ядовитой и очень пахучей жидкости. Пока лис чихал и приходил в себя, хорь успел убежать в укрытие.

Способность к «газовой атаке», как видим, оказывается весьма надежным и спасительным средством. Для этого у хорьков имеются парные железки, расположенные у основания хвоста. Сильно рассерженный или напуганный хорек выделяет содержимое этих желез — особую мускусную жидкость. Испаряясь, она издает невыносимый для других животных запах и буквально выводит их из строя. Это и позволяет хорьку уйти от крупных врагов — лисиц и собак — целым и невредимым. А всякую мелочь — мышей, полевок, сусликов, крыс, птиц — хорьки одолевают при помощи острых зубов.

И все же по способности к отражению нападения врагов «газовой атакой» нет равных скунсу. Ценный пушной зверек, житель Америки — скунс на своей родине имеет очень мало врагов. Даже медведи, встретив на тропинке этого небольшого, весом в три килограмма, зверька, с предупредительностью уступают ему дорогу. Объясняется это тем, что скунс имеет очень сильное орудие защиты в виде двух железок, выделяющих чрезвычайно вонючую и ядовитую жидкость, которая «выстреливается» на 3—4 *м.* Ни один зверь не переносит ее действия. Собаки, попавшие под «скунсовый выстрел», тяжело болеют. У людей

эта жидкость вызывает обморок. Сильный запах ее по ветру слышен за несколько километров.

Кстати, у скунса можно наблюдать проявление особой угрожающей позы — тоже своего рода защитной реакции. Так, при встрече с врагом он сердито топает ногами — как бы предупреждает о том, что себя в обиду не даст. А если враг не уходит, скунс поднимает хвост вверх и распускает его — дает «сигнал», что сейчас будет произведен «скунсовый выстрел». Если животное, встретившее скунса, знакомо с этими сигналами, то оно останавливается или скорее уходит обратно — иначе быть ему обстрелянным! Когда запасы жидкости в железах скунса еще не израсходованы, он может «выстрелить» 5—6 раз подряд. На восстановление своего «арсенала» скунсу требуется около недели.

Защищаются от врагов при помощи химического оружия и некоторые жуки. В южных районах страны, особенно в Крыму, в садах, лесах и на виноградниках можно встретить крупного, до 6 *см* длиной, жука. Внешность у него заметная: шероховатые надкрылья ярко-зеленого, синего или лилового цвета с металлическим блеском. Это жук процерус, из семейства жужелиц. Мощный панцирь надежно защищает его от мелких насекомоядных птиц. Ну, а против желающих закусить «жучатиной» барсуков, енотовидных собак или лисиц у процеруса есть особое «химическое оружие» защиты. В случае опасности жук выбрызгивает из специальной железы на конце брюшка едкую жидкость. Попав в нос, в рот, а тем более в глаза, она отравляет и ослепляет врага, который обращается в бегство. За это процеруса называют «брызгуном». Жужелицы-процерусы — полезные обитатели лесов и садов. Ночью и днем бегают они на сильных длинных ногах и разыскивают «хлеб свой насущный», которым для них служат разные личинки насекомых, слизни и улитки. За это процеруса называют еще «улиткоедом». Садоводы очень хвалят процерусов за истребление виноградных улиток.

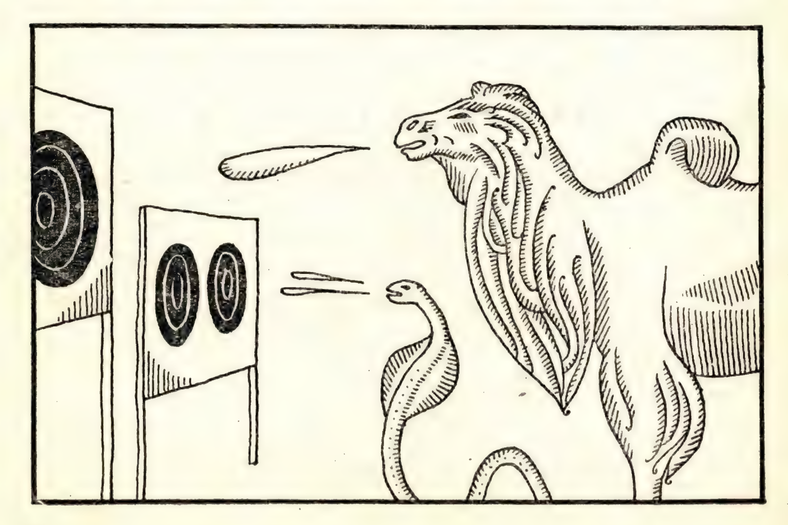
Сходное оружие имеется и у жуков-бомбардиров из того же семейства жужелиц. При опасности они выделяют из желез, расположенных возле анального отверстия, секрет, содержащий азотнокислые соли и окись азота. В смеси с воздухом этот секрет взрывается с образованием маленького облачка. При нападении на него хищных насекомых жук-бомбардир «отстреливается» от них, выпус-

кая до 10—12 следующих один за другим «химических снарядов». Чтобы быть последовательным, нужно сказать, что и среди растительноядных жуков-вредителей есть тоже «стрелки». Таковы медляк-вещатель и широкогрудый медляк из семейства чернотелок. В случае тревоги медляк-вещатель голову опускает вниз, а брюшко приподнимает кверху, как бы предупреждая, что без боя не сдастся. Ну, а если противник не внемлет, то жук выпускает в него запас вонючего вещества. За это жука называют еще попросту «вонючкой».

ОСТОРОЖНО: ПЛЮЮТСЯ!

В 1968 году в «Неделе» была напечатана интересная статья о змеях Индии. В ней рассказывалось о кобрах и других ядовитых змеях, от укусов которых ежегодно страдает около 200 тысяч индейцев. Из них от 15 до 30 тысяч человек умирает. Среди рыбаков много жертв случается при встрече с морской змеей.

И все же змей в Индии уважают и даже считают их другом человека. Ведь на человека они первыми не нападают и кусают только в порядке самообороны, когда их



потревожат или помешают им спокойно уползти в укрытие. Змеи дают людям ценное лекарство — свой яд, люди могут с пользой съесть и мясо змей, похожее на мясо угря. Но, пожалуй, главная заслуга змей заключается в том, что они помогают людям бороться с вредными грызунами — мышами и крысами.

Змеи — самый богатый видами отряд класса пресмыкающихся. На земле сейчас известно около 2500 видов змей, из них ядовитых для человека — 410 видов.

Одна из самых ядовитых змей — тигровая змея. Ее яд действует непосредственно на дыхательные центры мозга. Сильный яд и у кобры: 25 *мг* его убивают лошадь.

И все же яд этих змей уступает яду жарараки. Против укуса этой южноамериканской змеи пока бессильны все средства медицины. Много жарарак в Бразилии. На островке Кеймида Гранде водятся жарараки, яд которых в 16 раз сильнее, чем у их родственниц с континента. Люди покинули этот островок, потеряв 12 тысяч человеческих жизней от укусов этих ядовитых тварей.

Из общего числа змей, населяющих землю, на долю нашей страны приходится всего 52 вида, и только 10 видов из них ядовитые: кобра, или очковая змея, степная гадюка, обыкновенная гадюка, рогатая гадюка, гадюка Радде, кавказская гадюка, гюрза, эфа песчаная, восточный щитомордник, Палласов щитомордник. Разумеется, в отдельных районах страны встречаются не все эти ядовитые рептилии, а лишь некоторые. Конечно, теперь все уже знают, что яд змеи выделяют из особых ядовитых желез и он стекает по желобкам или каналам двух зубов в верхней челюсти в ранку. Эти зубы принято называть ядовитыми. А было время, когда люди говорили, что у змей есть ядовитое жало, за которое принимали раздвоенный язычок, служащий змеям органом осязания, обоняния и вкуса. Кстати, даже великий философ и просветитель Франсуа Вольтер, и тот в одной из своих эпиграмм писал не об укусе, а о жале змеи:

Был, восходя на Геликон,
Ужален змеем Жан Фрерон...

Есть змеи, опасные даже на расстоянии. В Африке водятся черношейные и ошейниковые кобры, которые способны плеваться ядом. Наружное отверстие ядовыво-

дящего канала ядовитых зубов у них направлено не вниз, как у других змей, а прямо вперед. Резким сокращением мускулов ядовитой железы кобра «выплевывает» порцию желтоватого яда через это отверстие, и он летит прямо на врага, нарушившего ее покой. Если кобра промахнулась, она может повторить выстрел. В состоянии сильного раздражения змея способна выбрызгивать яд несколько раз. Известен случай, когда одна змея «стреляла» ядом 28 раз подряд. Змея прибегает к такому приему самозащиты, только обороняясь от крупных врагов. Добычу — мелких грызунов — она умерщвляет укусом ядовитых зубов. Интересно и то, что змея всегда направляет две тонкие струйки яда в глаза противника. Стрелок она довольно меткий и попадает в цель с двух, а иногда и с трех метров. Яд, попавший в глаза, вызывает сильное жжение, что обезоруживает врага, и змея успевает скрыться. У «оплеванного» ядом человека развивается воспаление глаз, приводящее к помутнению роговицы. Люди временно, на две-три недели, теряют зрение, а иногда может наступить и полная слепота. Опасно попадание яда на слизистую оболочку рта и носа — мелкие млекопитающие от этого погибают.

Следует напомнить, что эти змеи, как и все остальные, очень плохо видят и определяют глаза противника по их блеску. Иногда змея принимает за глаза блестящие предметы и «выстреливает» ядом в пряжку пояса или объектив фотоаппарата. Разумеется, это гораздо лучше, чем получить порцию яда в глаза.

Плюющиеся змеи водятся в Индии. Там такой способностью обладает индийская кобра. Говорят, что плеваться ядом может и наша очковая змея (кобра).

Но пострадать от яда плюющейся змеи можно и не выезжая в заморские страны. Так произошло в 1967 году в Москве, о чем рассказал директор Московского зоопарка И. П. Сосновский. Из Африки в подмосковную зообазу пришла посылка со змеями. В ящике лежало несколько мешков с прикрепленными этикетками, а один оказался без нее. Ловко рассортировав по клеткам ядовитых черно-белых кобр и мамб, сотрудница зообазы принялась за мешок без этикетки. Она осторожно развязала его и вытряхнула из него содержимое в специальный ящик со стеклянной крышкой. Это оказалась крупная черная змея. Чтобы точно определить ее вид по особенностям строения

головы и расположения чешуек, змею пришлось ловить с помощью щипцов и петель. Когда она была уже в руках, произошло неожиданное. Змея-незнакомка глубоко вздохнула и с силой выплюнула порцию яда прямо в лицо женщине. Несмотря на жгучую боль в глазах, та все же не растерялась, не сбросила опасную змею на землю, а вновь водворила ее в ящик, плотно закрыла его и потом уже дала возможность врачам оказать себе помощь. Змея оказалась очень ядовитым черным африканским аспидом, способным выплевывать яд на расстояние до 3 *м*.

Хочется немного сказать и о других «плюющихся» животных. Они хотя и не ядовитые и не кусаются, но зато великолепные мастера своего дела.

В пресных и прибрежных соленых водах, особенно в мангровых зарослях у бергов Индии, Австралии и у островов Полинезии, встречается рыба-брызгун. Местные жители называют ее стреляющей рыбой. Выследив добычу на растениях, спускающихся над водой, брызгун подплывает поближе, выбрасывает струйку воды, сбивает насекомое и поедает его. Эти снайперы почти не знают промахов, даже когда сбивают насекомых с расстояния в полтора метра. Стреляют брызгуны только в движущуюся добычу и всегда с одинаковой силой, независимо от расстояния.

Оригинальная защита от врагов у мексиканской жабовидной ящерицы. На голове и теле у нее имеется множество выростов, шипов и «рогов». При опасности они наполняются кровью, выпрямляются, меняют цвет и придают жабе устрашающий вид. В случае непосредственной опасности ящерица прибегает к контратаке. У нее есть особый мускул, пережимающий сосуды головы, что ведет к резкому повышению кровяного давления. В результате мелкие сосудики в мигательной перепонке глаз не выдерживают высокого давления, лопаются и кровь выбрызгивается из глаз навстречу какому-нибудь койоту или другому врагу на расстояние до 1,5 *м*.

Своеобразен способ защиты гнезд у наших северных птиц — глупышей, или фульмаров. Приближающегося человека глупыш почти не боится. Он как бы с любопытством, кротостью и доверием смотрит на пришельца, вытянув к нему навстречу шею. Несведущий человек, пожалуй, может умилиться при виде такой доверчивости и самоотверженности птицы, не оставляющей своего гнезда в

минуты опасности и готовой пострадать за него. Но проходит несколько секунд, и пострадавшим оказывается человек. Глупыш, ловко прицелившись, обдает его с силой выброшенной из клюва струей жидкости. Самое скверное то, что эта жидкость отвратительно пахнет гнилой протухшей рыбой и ворванью.

И, наконец, немного о верблюдах. Иногда случается слышать, что если верблюду показать кукиш, он плюнет на обидчика. В действительности верблюд не такое уж тупое и глупое животное, как его представляли себе неосведомленные люди, и зря плеваться не будет. Специалисты-животноводы Средней Азии рассказывают, что самцы-верблюды во время «бурения» — полового возбуждения — настраиваются агрессивно. При приближении к ним людей некоторые угрожающе ревут, выводят наружу небную занавеску в виде пузыря, что сопровождается обильным пенистым истечением.

В другое время верблюды раздражаются, когда с ними грубо обращаются, причиняют им боль или насильно валят их на землю для проведения какой-нибудь операции. В такое время верблюд может выплюнуть на обидчика около килограмма содержимого желудка, а также ударить ногой и даже укусить.

СПАСИТЕЛЬНЫЕ ЖЕРТВЫ

На окраине села Андрушевки, на Киевщине, расположилось буйно заросшее кустами и деревьями кладбище. А за ним почти сразу начинался небольшой лесок — Рожок. Мы часто наведывались сюда с ребятами-школьниками. Любили побродить, посмотреть, что там растет, кто там живет. Птичьих гнезд наши ребята никогда не разоряли. Ловили всяких жучков, бабочек, пугали зайцев. Во всю мощь детских легких распевали песни.

Однажды ребята решили поймать ящерицу. Они частенько попадались нам, шурша опавшими листьями и засохшей травой. Не успеешь рассмотреть ее, а она уже куда-то скрылась. На сей раз ящерицу, что называется, взяли в окружение, стали подходить к ней, а потом бросились ловить.

— Есть! Поймал! — закричал один из школьников, растянувшийся на пригорке под кустом. Сбежались товарищи.

— Где, покажи...

А показывать было нечего. В руке был зажат только хвост, а ящерицы и след простыл. Конечно, ребята накинулись на неудачливого охотника, ругали его за то, что так по-медвежьи ловил ящерицу, что даже и хвост ей оторвал. Жалели зверюшку: погибнет от раны. Смущало и то, что брошенный на землю кусочек хвоста ворочался и извивался, как червяк. Мы тогда еще просто не знали, что наш товарищ не виноват, что не он оторвал ящерице хвост, а она сама себе его отломала.

Но не надо думать, что хвост ящерицы ломкий и хрупкий. Попробуйте привязать к хвосту мертвой ящерицы груз, и вы увидите, что, для того чтобы он оборвался, нужна тяжесть, в 25 раз превышающая вес самой ящерицы. Обламывание хвоста у ящерицы — это своеобразная защитная реакция, нервнорефлекторный процесс. При раздражении нервных окончаний ущемленного хвоста — при болевых ощущениях — мускулатура его резко сокращается и хвост обламывается. Этому способствует и то, что позвонки хвоста посредине имеют сужение и не окостеневают. В этом месте и происходит перелом. Мускулы вокруг раны сокращаются, сжимают кровеносные сосуды

и сильного кровотечения обычно не бывает. Оставив врагу извивающийся хвост, привлекающий его внимание, животное скрывается. Отломившийся хвост у ящерицы отрастает заново в то же лето. Правда, он чуть-чуть короче, толще прежнего и покрыт несколько измененными чешуйками. Бывает, что хвост у ящерицы отрастает неправильно — вместо одного отрастает два хвоста.

Такая защитная реакция у животных — утрата частей тела — называется аутотомией (от греческого аутос — сам и томео — рассекать). Восстановление потерянных частей называется регенерацией.

Спасительные жертвы приносят врагам при нападении и морские животные из типа иглокожих — морские звезды, офиуры, голотурии. Вообще этот тип очень богат разнообразием видов, форм и окраски. Когда я знакомился с ними, то в голове невольно появились такие нестройные стихи:

Морские иглокожие,
На что же вы похожие?
На звездочки жаркие,
На цветочки яркие,
На шарики колючие,
На огурчики ползучие...

Вот среди этих животных и есть такие, которым, как и ящерицам, присуще явление аутотомии и регенерации. По существу, оно до некоторой степени связано с особенностями их бесполого размножения: у некоторых морских звезд, офиур и голотурий тело взрослого животного делится пополам или на несколько кусков. А затем каждая половина или часть восстанавливает утраченные части. Нечто подобное происходит и при защите от врагов: иглокожие отбрасывают — аутотомируют лучи или части тела, выбрасывают внутренности, а то и целиком распадаются на куски. У морских звезд из одного луча потом может вырасти новая многолучевая звезда. Этот процесс быстрее протекает в летнее время, когда вода более теплая.

Среди голотурий, их-то и называют «морскими огурцами», есть такие, которые при опасности выбрасывают врагу свои внутренности. Сами отдают, как что-то ненужное. И пока хищник поедает ее «кишки», голотурия медленно уползает и скрывается среди камней. Вот уж действительно — цель оправдывает средства: животное оста-

лось без кишечника и легких, зато жизнь спасена. Оставшаяся без внутренностей голотурия не погибает. Благодаря высокой регенерационной способности у нее через две недели вырастают новый кишечник и новые легкие.

Осьминоги, о которых когда-то писали и рассказывали столько всяких ужасов, нашедших отражение даже в сочинениях Виктора Гюго и Жюля Верна, имеют немало врагов, желающих полакомиться их вкусным мясом. Попав в зубы врагу, осьминог дает ему «отступное» в виде захваченного врагом щупальца, а сам уходит в укрытие. С силой сокращая мускулы, осьминог сам себе ампутирует щупальце, которое извивается и привлекает внимание врага. Такое отделенное щупальце может некоторое время ползти и даже присасываться. А у осьминога постепенно отрастает новое щупальце.

Способны на спасительные жертвы некоторые млекопитающие и птицы. Если мышь схватить за чешуйчатый хвостик, то она очень легко расстается с его шкуркой и убегает. Потом такой оголенный хвост подсыхает и отпадает. Отдают врагам шкурки со своих пушистых хвостиков бурундуки, сони, хомяки, суслики. Но что значит хвост в сравнении с жизнью?

Зайца ни один враг не может поймать за хвост — не ухватит. А и схватит — не удержит за такую малость. Поэтому зайцам приходится в прямом смысле отдуваться боками. Шкурка у зайца нежная, тонкая, подвижная и очень непрочная. Догонит зайца лисица или собака, схватит за бок, а он рванется и убегает. Не беда, что с ободранным боком — зато жив и на свободе. А рана быстро зарастает.

Куры, голуби и некоторые другие птицы, спасаясь от врага, на бегу могут терять перья из хвоста. У них происходит «линька от испуга». Куры сравнительно легко расстаются и с частью кожи.

ПРИТВОРЩИКИ

Как-то весной мы проезжали по обширным владениям Новотроицкого совхоза на Южном Урале. Зеленые поля, пастбища с сочной травой, леса, колки и перелески, ред-

кие озера — все здесь смешалось, и получилась чудесная, незабываемая картина родной русской природы.

Машина спокойно катилась по грунтовой дороге через небольшой лесок. Недалеко был заболоченный кочкарник с кустами. Внезапно в сторону от дороги что-то побежало. Шофер остановил машину, и я вышел посмотреть, что там было в траве. Это оказался маленький, пестренький, еще пуховый чибисенок. Он попытался убегать на своих крохотных ножках, но я быстро настиг его. Тогда он прижался к кочке и замер. Я взял его в руки. Но что это с ним? Чибисенок откинул ножки, закрыл глаза, лежит и не шевелится. Уж не умер ли с перепугу? Нет, слышно, как часто-часто тукает его малюсенькое сердечко. В обмороке? Нет. Чибисенок приоткрыл глаза, увидел лицо человека, склонившееся над ним, опять закрыл их. И не шевельнется. Ах, хитрец! Притворился мертвым. Пока рассматриваю пестрого пленника, проходит еще пара минут. Чибисенок снова тихонько посмотрел и опять замер. Маленький, а уже умеет притворяться. Осторожно опускаю чибисенка на землю, подальше от проезжей дороги. Он быстро-быстро побежал и исчез среди травы и кочек.

Артистическое поведение нашего чибисенка — это всего лишь врожденный оборонительный инстинкт. Вообще оборонительных, защитных рефлексов у животных довольно много. Проявляются они в самых различных формах. Среди них — затаивание и притворство.

У людей есть такое слово — симулировать. Оно происходит от латинского симуляре — притворяться, создавать ложное представление о наличии чего-либо.

Симулянты бывают и среди животных. Многие из них умеют притворяться ранеными, как это делают птицы, отводящие от гнезда, а некоторые довольно ловко симулируют даже смерть.

Притворство — врожденная защитная реакция у животных, помогающая им приспосабливаться к условиям жизни, оберегающая их от многих неприятностей, врагов, а зачастую и от настоящей смерти.

Известный зоолог и путешественник М. Н. Богданов в книге «Из жизни русской природы» рассказывал, как еще будучи мальчиком он ловил птиц. Попалась ему однажды в ловушку синичка. Мальчик тут же запустил руку в клетку и вытащил птичку, с ожесточением щипавшую

его пальцы. Смотрит, любуется. И вдруг синичка головку повесила, глазки у нее закрылись. Умерла. Огорченный мальчик подумал, что это он помял бедняжку. Раскрыл руку — лежит его синичка недвижима. Какая досада! Посмотрел на окно — там стоит отец и смеется. Совсем осрамился. Вдруг над ухом — пинь! Глянул на ладонь — пусто. Мертвая улетела!

Умеют притворяться мертвыми и жаворонки и даже дикие гуси, особенно если их положить спинкой вниз. Птицеловам приходилось наблюдать такое не раз. Но у синиц, говорят, это получается лучше всего. Хорошо притворяется американский дрозд. Если его вспугнули, то он тут же падает на спину. Клюв открыт, глаза закрылись. Точно, как мертвый. А как только опасность миновала — дрозд оживает и улетает. Обманщик? Или он был в честном обмороке? Замирать умеют пауки, раки, змеи, из рыб — осетры и многие другие.

На Цейлоне водится небольшая рыбка косколайя, что в переводе на наш язык значит «лист хлебного дерева». Хищник, заметив эту рыбку, устремляется за ней. Вот-вот догонит. Опасность не парализует жертву. Рыбка идет на хитрость: притворяется мертвой, падает на дно вниз головой и лежит там, будто желтый, вымокший лист. Здесь мы видим удачное сочетание формы внешнего облика рыбки с целесообразным поведением — умением вовремя притвориться мертвой.

В Африке, рассказывает Бернгард Гржимек, многие животные, за которыми охотится лев, научились инстинктивно замирать, когда он их хватает. Если бы животные, попавшие ему в пасть, вырывались и сопротивлялись, лев тут же сильно сжал бы клыки и переломил им хребет или задушил. А так у жертвы остается еще хоть небольшая надежда на спасение: «Я думаю, что животные эти, попав в пасть льва, не испытывают ни боли, ни испуга, у них наступает что-то вроде шока. Я почти готов утверждать это»,— пишет ученый.

Бывает, что и львы могут впасть в шоковое состояние, а может быть, притворяются мертвыми при ранении. Для охотников это чревато тяжелыми последствиями. Описан такой случай. Охотник застрелил льва и только собрался поставить ногу на убитое животное, чтобы сфотографироваться с трофеем, как «мертвый» лев вскочил и разорвал его. На подобные «трюки» способны и наши медведи.

Один английский врач, долгое время работавший в Индии, рассказывал о «фокусах» «священного» быка, который повадился на лужок возле его дома. Когда быка выгоняли со двора, он падал и притворялся дохлым. Но стоило только людям отойти от него, как бык «оживал» и вновь принимался за потраву в чужом дворе.

Интересные родственники свиней — бородавочники живут в Африке к югу от Сахары. На ночь они укрываются в вырытых ими глубоких норах. Если преследовать самку с поросятами, то малыши зачастую бросаются на землю и притворяются мертвыми. А попробуйте поднимите хоть одного! Он завизжит, как резаный, и тогда матка сейчас же бежит к нему на выручку.

Зоологи, изучавшие жизнь и поведение командорских каланов, заметили, что и они могут притворяться мертвыми. Однажды рабочие чистили бассейн, в котором жили каланы. Создалась сутолока, громкий шум. Все это беспокоило зверей. И вот один из каланов опрокинулся на спину на куче камней в углу вольеры и свесил вниз голову. В таком положении он пролежал без движения около 25 минут. Трудно сказать, то ли он впал в обморочное состояние от беспокойства, а может быть, и страха, то ли сознательно притворился неживым. Факт, что калан обнаружил признаки жизни лишь после ухода людей, когда в помещении снова воцарилась тишина.

У американцев есть такое выражение — «опоссумствовать». Его произносят в адрес человека, который хитрит, притворяется. Повод к этому дали сумчатые крысы опоссумы, встречающиеся в Америке. Они непревзойденные мастера притворяться мертвыми в случае опасности. Заберется опоссум в огород или в курятник к фермеру, тот обнаружит воришку и не успеет еще ударить его палкой или прутом, а опоссум уже падает. Рот открыл, язык высунул, глаза помутнели. Готов. Мертвый, да и только. Что с ним делать? За хвост и через забор. А опоссуму того только и нужно. Вскочил — и наутек.

Опоссум притворяется мертвым и при нападении на него какого-либо хищника. Посмотрит медведь или волк на подохшего вдруг зверька и не трогает. К тому же у зверей вообще появляется настороженность при виде неподвижной добычи. Кто его знает, что можно ожидать от такого противника?

Многих фермеров, а затем и ученых интересовало:

обманщик опоссум или от страха и боли падает в обморок? Развитие науки нейрофизиологии помогло решить эту загадку. Клетки коры головного мозга постоянно находятся в рабочем состоянии, и в них все время возникают электрические импульсы — биотоки. По их величине можно определить, спит животное, находится в обмороке или его мозг работает нормально. Записали биотоки опоссумов в разных состояниях — во время сна, под наркозом и при бодрствовании. Записали их и в те минуты, когда опоссум притворился мертвым. И оказалось, что в это время деятельность его мозга не только не угнетена, как это бывает во время сна или наркоза, а наоборот, достигает максимума. Клетки мозга во время притворства зверька работают вовсю. Значит, он не спит и не в обмороке, а лежит и «думает», как бы ему получше обморочить простодушных зверей и человека, а потом незаметно улизнуть.

Хорошо умеет притворяться и хитрый енот: как только увидит, что не уйти ему от собаки или от человека — сразу прикидывается мертвым. Многие охотники убедились в его способностях к таким представлениям. Из других наших зверей наибольшими способностями к разным хитростям и притворству, пожалуй, обладают лисицы. О них наш рассказ будет впереди.

Когда мертвыми притворяются опоссумы, еноты и лисицы, это вроде не в диковинку. Бывает, что смерть симулируют и более солидные животные. В Индии был такой случай. Пойманного в джунглях дикого слона вели к лагерю под конвоем двух прирученных слонов. Пленник вначале сопротивлялся, а затем стал идти более спокойно. Внезапно он рухнул на землю. Охотники попытались растолкать и поднять его, но это ни к чему не привело. Слон не проявлял и признаков жизни. Издох — решили огорченные охотники и двинулись к лагерю. Но как только они отошли, слон поднялся и, трубя, бросился в чащу.

Великие мастера затаиваться различные насекомые и прочие беспозвоночные животные. Возьмешь в руки божью коровку или какого-нибудь другого жучка, он тут же поджимает ножки и усики и замирает. А каков хитрец рыжий таракан! Бежит по стене. Вдруг почувствовал, что появился враг — хозяин дома. Остановился. Вроде ждет чего-то. Потом пускается бежать, а если рука совсем близко — падает на пол и замирает. Даже если его и не заде-

ли, промахнулись. Это длится какие-то секунды, а затем он вскакивает и благополучно удирает.

Жучок-бронзовка при малейшем прикосновении к нему поджимает ножки и не проявляет признаков жизни, если его взять в руку, подбрасывать, раскрывать ему крылья.

Рефлекторная неподвижность, замирание насекомых называется танатозом (от греческого танатос — смерть). Попросту это тоже можно назвать притворством. Правда, в свое время Жан-Анри Фабр писал, что, для того чтобы притвориться мертвым, нужно иметь какое-то представление о смерти, а у животных оно отсутствует. Фабр считал, что насекомое не притворяется: все его движения ножками, усиками при пробуждении показывают, что оно находилось в состоянии оцепенения. Однако способность насекомых к внезапному замиранию или оцепенению не что иное, как врожденная рефлекторная реакция. Она, конечно, отличается от самого настоящего притворства у опоссума, хотя и осуществляется при участии нервной системы. Какие процессы протекают в это время в нервной системе насекомого — пока сказать трудно. У многих насекомых замирание сочетается с падением на землю. Упал с ветки на землю и лежи как мертвый. Там тебя не заметят и не тронут. А есть и такие, которые принимают еще и особые позы, маскирующие их. Таковы гусеницы пяденицы или бабочки геометриды. Стоит тронуть ветку, по которой ползла гусеница, и она сразу замрет. Да не просто вытянувшись на ветке или листке, а приподняв вверх переднюю часть туловища. Превратилась в коричневый или серый сучок и замерла в такой позе. А какой птице нужны сучки? Гусеница пяденицы даже умеет падать на землю с ветки — опять-таки как сухой сучок отвалился. В общем, тут спасение в полной неподвижности.

На коралловых рифах, идущих вдоль берегов Австралии, водятся крабы, умеющие притворяться мертвыми. Днем они прячутся под коралловыми скалами и их обломками. Если перевернуть один из камней, то все укрывавшиеся под ним живые существа разбегутся, а на месте останется несколько мелких камешков. Взяв один из этих камешков в руки, наблюдатель с изумлением замечает, что перед ним самый настоящий краб с плотно прижатыми к туловищу клешнями и ногами. В случае необходимости этот краб может пролежать без движения, не шелохнув ни одним мускулом, в течение многих минут.

У РОДНОГО ГНЕЗДА

Мои детские годы прошли в большом лесу на Киевщине, где отец работал в лесничестве. Позже, когда я учился в начальной школе, мы жили в большом селе, казавшемся издали сплошным садом. Старый графский парк, леса и рощи, луга, болота, речушки, пруды населяли разные птицы, звери и прочая живность. Гнезда аистов, цапель, дупла дятлов, лисьи норы в лесу, заячьи следы и «шарики», шуршащие травой ящерицы, норы шершней, колючие ежи, колонии грачей, гнезда сорок и ворон, гнезда птичьей мелюзги и многое-многое другое было знакомо нам, сельским ребятишкам. К тому же нам, школьникам, повезло: наши учителя были любителями природы, и это переходило и к нам. Никто из моих товарищей не разорял птичьих гнезд, не обижал ни зверей, ни птиц.

И все же читать «книгу природы», «лесную книгу», приоткрывать секреты лесных жителей я не умел. В этом я убедился позже. Еще до войны, когда я работал в Умани, в год поступления на биофак университета, я сдружился с сотрудником местного краеведческого музея, орнитологом-самоучкой Александром Васильевичем Носаченко. Десятки лет он изучал птиц той части Украины и собрал уникальную коллекцию яиц, представляющую вместе с его записями большую научную ценность. Я не раз сопровождал его в экскурсиях по окрестным лесам, выхаживая по воскресеньям десятки километров. А в лесу, что ни шаг — что-то новое, интересное. Вот среди старой опавшей листвы обнажена черная земля. Значит, лежала косуля, отдыхала в жару на прохладной земле, пояснил Александр Васильевич. Вот на высоченном дереве чье-то большое гнездо. Коршуна, пояснил мой экскурсовод. Вот среди невысоких деревьев на высоте двух-трех метров примостилось небольшое гнездо. В нем яички. Дубоноса, говорил орнитолог. Гнезда птиц были и на земле, и на деревьях на разной высоте, но, признаюсь, первым их всегда замечал Александр Васильевич.

Среди низкорослых деревьев, между небольших кустиков запрыгала какая-то буровато-серенькая птичка. Она как-то странно вела себя, прихрамывала, то тянула крыло по земле, то пыталась взлететь на ветку дерева. Это ей почему-то не удавалось, и она снова почти падала вниз.

— Что это с ней? Она раненая?

— А ничего, здоровая. Хитрит, от гнезда отводит,— пояснил мой наставник.

— Вот и гнездо ее,— показал он рукой под небольшой кустик возле дерева.

Смотрю туда, а гнезда не вижу. Трава, сухие листья и немного прошлогодней травы. И только когда мы наклонились, увидел гнездо. Оно было как шалашик с входом сбоку, да еще и не очень заметным. В гнезде были птенцы. Так вот почему пеночка пыталась отвести нас от него. Мы поспешили пройти дальше...

Защита гнезда с яйцами, а тем более с птенцами,— обычное явление у абсолютного большинства птиц. На какие только хитрости они не идут при этом. Маленькие птички притворяются ранеными, больными, вот-вот, кажется, возьмешь ее в руки, а она прыгает, взлетает, падает и ведет вас все дальше и дальше от гнезда, которого вы и не заметили. Отвлечь внимание врагов на себя — такова задача у птичек в эти тревожные для них минуты. Искусству притворяться ранеными и самоотверженно отводить врагов от гнезда и детей птиц научил великий родительский инстинкт. А врагов у птиц немало: хищные звери и птицы, охотничьи собаки, люди и даже машины.

Часто самоотверженные родители не только отводят от гнезда, но и с необычной храбростью сами бросаются навстречу врагу, рискуя собственной жизнью. Помните, как в рассказе И. С. Тургенева «Воробей» собака приближалась к выпавшему из гнезда молодому воробью, а старый воробей камнем упал перед самой ее мордой и, весь взъерошенный, искаженный, с отчаянным и жалким писком прыгнул раза два в направлении зубастой раскрытой пасти.

Однажды маленький птенец горихвостки, пытаясь взлететь на забор, очутился во дворике, где находилась курица-наседка с цыплятами. Один цыпленок подбежал к горихвостику и начал его рассматривать. В это время подошла наседка и клюнула птенца. Тот громко вскрикнул и отскочил в сторону. И тотчас горихвостка-мать с отчаянным воплем прилетела на выручку к своему птенцу и села на земле рядом с ним.

— Это было замечательно,— рассказывает ленинградский орнитолог Е. В. Лукина, наблюдавшая эту картину.— Тяжеловесная, большая курица со взъерошенными перьями, а перед ней в воинственной позе стоит крохотная птичка, готовая защищать своего малыша. Ножки расставила широко, крылья и хвост для устрашения развернуты. Наседка смотрела, смотрела — и, еще сильнее взъерошив перья, отошла с клохтаньем...

Нередко самые мирные и, казалось бы, беззащитные птицы, спасая свое гнездо и детей, смело контратакуют врагов. Как-то собака одного охотника на краю мохового болотца в лесу нашла выводок глухарят. Пес стал на стойку, но глухарята вылетали из-под самого носа пса и спешили в кусты. Пес не сошел с места. В этот момент из кустов навстречу птенцам выбежала глухарка-мать. Она распушилась, подобно курице-наседке, и, захлопав крыльями, подскочила и налетела прямо на собаку. Пес, не бывавший в такой передряге, совсем растерялся. Он взвизгнул и бросился к ногам охотника, преследуемый расходившейся храброй птицей. Отогнав врага, глухарка, все еще взъерошенная, побежала обратно к своим птенцам.

Наблюдали, как мухоловки-пеструшки задали трепку маленькому бельчонку, случайно попавшему на ель с дуплянкой, где было их гнездо. Под громкие несмолкаемые крики соседей мухоловки-хозяева бесстрашно напали на нарушителя их спокойствия,

Писатель-натуралист Н. Сладков наблюдал в ущелье Боз-Дага, как к лепному гнезду скалистого поползня, прикрепленному к отвесной скале, ползла змея, гюрза. Маленький поползень вился над змеей, кричал, летал то вверх, то вниз. Но когда змея уже почти добралась к гнезду, маленькая птичка ударила гюрзу в затылок клювиком, лапками и всем своим легким тельцем. Змея сорвалась со скалы и шлепнулась о камни на дне ущелья. Поползень залетел в свое гнездо-кувшин.

Цапли, журавли, аисты — мирные птицы. Но и они при необходимости могут дать хороший отпор хищникам.

Большим и острым клювом цапля быстро ловит и пронзает добычу, хорошо защищается от врагов. Изогнув длинную шею, она выставляет клюв кверху, штыком. Не всякий хищник отважится броситься на нее в это время: молниеносно расправив шею, она так ткнет его, что надолго отобъет охоту нападать на цапель.

Интересный случай защиты птенцов от собак аистами описал А. Кошевой в газете «Сельская жизнь» летом 1970 года. В селе Шарки Ракитянского района Киевской области пара аистов много лет селилась на старой липе, где у них было гнездо. В один из дней по какой-то причине из гнезда выпали четыре больших, но еще не умеющих летать птенца. Один погиб, три уцелели. Ночь они провели в огороде под охраной взрослых аистов-родителей. Утром их заметили собаки. Дворняги решили, повидимому, закусить аистятами, но родители самоотверженно встали на защиту своего потомства. Они кружились в воздухе, размахивали крыльями, налетали на дворняг. На шум к месту сражения прилетели сороки, потом ласточки. Поднялся невообразимый гомон. Птицы вели себя отважно и заставили собак убежать.

Одному охотнику на Урале удалось наблюдать, как три вороны осаждали гнездо кроншнепа. Кроншнепиха сидела на гнезде, и как только какая-нибудь из ворон пролетала особенно низко, мгновенно выпрямлялась на длинных ногах и била налетчицу своим длинным клювом.

Самоотверженно защищают свои гнезда и птенцов лебеди. Они награждают обидчиков ударами сильных крыльев и щипками крепких клювов. От них достается не только хищникам, но и не в меру любопытным людям, полезшим смотреть лебединые яйца или птенцов. Нередки случаи, когда и утка-мать смело бросается на хищника и

клювом и крыльями отбивает его атаку, защищая своих детей.

Летом, в июне, устраивают гнезда поморники. В тундре на сухом месте подбирается углубление или неглубокая ямка, выстилается мхом, лишайниками или травой — и гнездо готово. В него самка откладывает два яйца и начинает насиживать их. Каждая пара занимает отдельный обширный участок и бдительно оберегает его. Один из главных врагов поморников — песец. Он нередко пытается подобраться к гнезду и похитить яйцо или птенца. Обнаружив вора, поморники взлетают, с громким криком вьются над тем местом, где затаился песец, а потом круто падают вниз на спину зверя. Песец огрызается, щелкает зубами, но смелые птицы атакуют его, преследуют и обращают в бегство. При появлении вблизи гнезда человека короткохвостые поморники пытаются отвести его, притворяясь ранеными и припадая на бок и волоча крыло, а то и смело атакуют, пикируя над самой головой.

Хищные птицы — орлы, филины, совы, ястребы, кобчики и другие — прибегают к непосредственной атаке на нарушителя их спокойствия, не разбирая, враг это или нет. Раз появился у гнезда — значит, нужно прогнать.

Совы, живущие на чердаках жилых домов, задают подчас трепку котам, намеревающимся сцапать совенка-слетка.

Наблюдали, как полярная сова дралась с песцом, пробиравшимся к ее гнезду с птенцами. Она преградила ему путь, но зверь и на нее бросался с оскаленной мордой. Тогда сова отступила, взмыла вверх. Песец рванулся к гнезду, но сова схватила его сверху за спину и, махая изо всех сил крыльями, оторвала хищника от земли. Не успел зверь схватить ее зубами, как она отпустила его, и он шлепнулся на землю. Такой встряски оказалось достаточно, и песец прыжками помчался обратно, преследуемый совой...

Нужно сказать, что в защите гнезда у хищных птиц более активно участвуют самки. Пожалуй, самой бесстрашной при этом бывает самка ястреба-перепелятника. Она смело бросается даже на человека, появившегося у гнезда, подлетая к самому лицу и сворачивая всего в нескольких сантиметрах. Отступающего бьет по затылку. Самец не такой храбрый и помогает подруге, подбадривая ее отчаянными воплями метрах в пятидесяти от гнезда.

НА ПОМОЩЬ ДРУГУ

Когда птицы и другие животные самоотверженно защищают своих детей от врагов, это вызывает у нас чувства уважения, восхищения и даже, как писал И. С. Тургенев, благоговения. В не меньшей степени проявляются эти чувства у людей, когда они видят, как приходят на помощь друг другу взрослые птицы.

Орнитолог Е. В. Лукина проверяла в своем «птичьем городке» новую электрическую ловушку для птиц, установленную на столике-кормушке. На столик уселись две синички-пухляки и начали клевать коноплю. Одна из них, любопытная, юркнула в открытую дверку ловушки. Нажим кнопки в комнате — и ловушка захлопнулась. Птичка забилась в клетке. Другая синичка — это был самец — тревожно перепархивала по веткам над столиком и громко кричала: «ци-ци-кее-кее!»

Подошла орнитолог. Открыла ловушку и взяла синичку в руки. Та тихонько пискнула. Это было сигналом для другого пухляка — самца. Серым комочком свалился он под ноги человеку и начал «отводить». Распустив оба крыла и хвост, он как подстреленный заковылял по земле, подпрыгивая и чуть-чуть прихрамывая. Удалившись на несколько метров, пухляк взлетел и снова бросился под ноги, запрыгал, потащился по земле, будто не владел крыльями. Пойманная птичка оказалась самкой. Брюшко у нее было голое — значит, насиживала яйца. Орнитолог отпустила ее на волю. Взлетев на ветку, синичка отряхнулась и запрыгала вместе с самцом по кусту боярышника, нежно перекликаясь своим приятным «ци-ци-ци...».

«Меня совсем сразила эта сцена,— писала Е. В. Лукина.— Много раз я видела, как «отводит» от гнезда птичка-мать, но самца, с риском для жизни отвлекающего врага от самки, сегодня встретила впервые».

В Вольском районе Саратовской области во дворе одного жителя ежегодно селятся ласточки. Соседская кошка поймала как-то зазевавшуюся ласточку и потащила ее в укромный уголок, чтобы устроить себе пиршество. Это заметил хозяин усадьбы и решил помочь птичке. Но не успел он подняться, как к кошке подлетела другая ласточка, упала и притворилась раненой. Кошка бросила свою добычу и кинулась ловить другую птицу. Но обе лас-

точки вспорхнули, а кошка осталась, что называется, в дураках.

Трогательно-печальную историю рассказал писатель-натуралист Н. Никольский. На огромной сосне, рядом с избушкой лесника, ежегодно селилась пара сизых витютней — диких голубей. В одну из весен голуби прилетели на свое прежнее место с некоторым опозданием и возвестили об этом нежным воркованием. В бинокль было видно, как витютень медленно двигался по суку, подходил к подруге, возвращался, кружился, опять подходил. Он гладил подружку своим клювом возле глаз, по шее, спине. Потом птицы улетели в поле на кормежку. Витютень прилетел первым. За ним летела голубка. Неожиданно сверху, сложив крылья треугольником, на нее ринулся ястреб-тетеревятник. В это же мгновение с ели сорвался витютень и понесся на помощь подруге. В самую трагическую секунду он появился перед когтями хищника. Несколько белых, как снег, пушинок поплыли по ветру...

Писатель долго ходил с ружьем по лесу и только на другой день подкараулил убийцу-ястреба на опушке леса. «С особым удовольствием я нажал на спусковой крючок и потом долго наблюдал, как в воздухе медленно кружились серые пушинки»,— такими словами он заканчивает свой коротенький рассказ.

Частенько в бой с врагами вступают и домашние птицы. И делают это по собственной инициативе, проявляя врожденные оборонительные рефлексы. Но если отвага и драчливость петухов мало кого удивит, то мужество кур — явление более редкое. И все же бывают достойные описания случаи. В селе Михайловка Кустанайской области разыгралась драма, героем которой была курица. Круживший над птичником коршун опустился вниз и схватил цыпленка. Не успел он взлететь вверх со своей добычей, как на него бросилась курица-клушка. Коршун поднялся с отважной матерью на спине. Ему было трудно, и он выпустил цыпленка. Тот упал на землю еще живой. А в небе шла борьба не на жизнь, а на смерть. Но вот противники медленно опустились на землю. Курица оторвалась от врага и, волоча поломанное крыло и отряхиваясь, стала сзывать своих детей. Побежденный, тяжело дышавший коршун попал в руки к наблюдавшему за этим поединком человеку.

Однажды в селе Пресновка Северо-Казахстанской области на выводок цыплят налетел ястреб и схватил цыпленка. В тот же миг наседка яростно набросилась на хищника. Ястреб выпустил цыпленка и перешел от обороны к наступлению. Курица сражалась отчаянно, но постепенно сдавала позиции. На выручку примчался петух. Он бросился в драку, долбил грозного врага клювом, драл его шпорами, подмял и добил хищника.

Большие петухи, особенно тяжелых мясных пород, могут не только сбить ястреба-перепелятника, но иногда отбивают атаки и тетеревятника. В Челябинской области петух вступил в бой с коршуном, схватившим цыпленка. И уже через несколько минут изрядно общипанный хищник покинул поле боя. А победитель важно подошел к цыплятам и стал невозмутимо разгребать землю, будто ничего и не случилось.

КОЛЛЕКТИВНАЯ ОБОРОНА

Как-то летом мы с одним ученым-зоотехником объезжали совхозы Южного Урала. Спидометр нашего «Москвича» показывал уже третью сотню наезженных за день километров, когда мы добирались до центральной усадьбы одного из хозяйств.

Дорога шла через мелколесье возле небольшой реки. Машина пошла тише: ухабы и кочки на подсохшем болоте не позволяли развивать скорость. И тут нас встретила стайка хохлатых чибисов, или «пигалок», как зовут их местные жители. Они совершенно не испугались «Москвича». Многие из них бегали в двух-трех метрах от машины, а некоторые еще ближе, на дороге, и отлетали в сторону буквально из-под колес. Отдельные птицы оказались до того смелыми и любопытными, что, взлетев около самой машины и сделав красивый крутой поворот, опять подлетали почти к самой дверце «Москвича».

Но чибисы ведут себя так смело только в тех местах, где их не пугают, хотя обычно это весьма осторожные птицы. Особенно недоверчивы чибисы во время выведения птенцов. Еще издали заметив человека или какое-либо подозрительное животное, они издают тревожное «тии-

вит, чьи-вы», всполошив все местное птичье население. А затем вся колония чибисов летит стайкой навстречу человеку и кружится над ним, как бы пытаясь прогнать его из своих владений. В тех случаях, когда у чибисов уже выклюнулись птенцы, родители совершенно не заботятся о собственной безопасности и с отчаянными криками носятся вокруг человека, чуть не задевая лицо крыльями. Охотники всегда очень сердятся на чибисов за их шумливость и крикливость. Ведь они своим шумом и криком пугают добычу, портят охоту. Не выдерживают крикливых атак чибисов и хищники — лисы и волки. Громкий птичий переполох их отпугивает. Не любят залетать в чибисиные владения и воздушные пираты — ястребы, луни и другие хищники.

Дружно защищают свои гнездовья большие кроншнепы, кулики-сороки, веретенники, дрозды, чайки, крачки. Под их защитой гнездятся и такие смирные птицы, как разные утки, в том числе поганки и крупные чомги.

Удавалось наблюдать, как защищают свои владения чайки. Стоит появиться возле колонии человеку (даже если он и не браконьер), бродячей собаке, лисице или хищной птице, как вся колония чаек приходит в движение, поднимается шум, и птицы дружно, скопом летят навстречу пришельцу и криком, а то и активным пикированием прогоняют его прочь. Не только хитрой вороне, но и ястребу, луню и коршуну чайки дают дружный отпор. Не раз видели, как чайки прогоняли хищников, пожелавших полакомиться яйцами или птенцами.

В Азербайджане шакалы нападают на гнездовья чаек, воруют яйца, иногда зазевавшегося птенца, а то и взрослую птицу схватят. Но если шакала обнаружат птицы — туго ему приходится. Тучей поднимаются чайки в воздух, кричат, на бреющем полете носятся над землей и все налетают на шакала. Такую картину удалось однажды наблюдать на одном острове Кызылагачского залива. Чайки яростно атаковали пришельца шакала, с ходу клевали его в голову, в спину. Шакал приседал на задние лапы, норовил удрать в камыши, но птицы все клевали и клевали его. Зверь раскрыл пасть, яростно отбивался от чаек, а они все не прекращали атак. Сорок минут без передышки длилось это избиение шакала, пока он, обессиленный, коекак дотащился до зарослей камышей. Там его встретил охотник...

Особенно дружно живут дрозды-рябинники. Они часто селятся поблизости друг от друга, образуя гнездовую колонию. Каждый член колонии, охраняя свое гнездо, помогает и соседям. Обнаружив человека или какого-нибудь хищника возле своих владений, дрозды начинают громко кричать, с криком и тревогой вьются вокруг пришельца. А кругом еще их соседи кричат. И такой поднимается шум в лесу, что нарушитель покоя хочет не хочет, а должен убираться восвояси. Иногда дрозды-рябинники, пытаясь отогнать от своего гнездовья человека или зверя, «обстреливают» его пометом, который выделяют на лету.

Коллективно защищают свои гнезда и крачки. Много их водится в густых зарослях озер и болот Южного Урала. Гнездятся они обычно большими колониями, устраивая гнезда на плавающих остатках растений. Если к гнездовью крачек приближается человек, они приходят в сильное возбуждение и беспокойство. С громкими криками носятся над человеком, почти бросаясь ему в лицо. Взмыв кверху, снова атакуют. Это продолжается до тех пор, пока человек не уйдет от колонии храбрых птиц. Но и тогда некоторые из них, уже вернувшись к гнездам, внезапно поворачиваются обратно и снова летят вдогонку за врагом, пытаясь клюнуть его в голову, налетев сзади.

Колониям крачек не страшны пернатые хищники, которых эти птицы всегда атакуют всем сообществом, преследуют и прогоняют прочь от гнездовья. Лишь одиночные птицы становятся добычей ястреба или луня.

Очень хорошо развита взаимопомощь у галок и ворон. Услышав крик своей товарки, они поодиночке, а то и скопом спешат на выручку и яростно атакуют врага.

Умеют постоять за себя и скворцы. Люди не раз наблюдали, как вернувшиеся из теплых краев скворцы изгоняют из своих домиков-скворечников непрошеных квартирантов-воробьев. Случается, что воробьи добровольно не уступают занятые квартиры. Тогда скворцы выдворяют их силой, вытаскивая буквально за шиворот. А вслед за ними выбрасывают и их гнезда.

Иногда скворцам приходится вступать в борьбу и с более серьезными противниками.

В Рожищенском районе Волынской области произошел смертельный бой между скворцами и хищником. Когда над полевой дорогой с шумом пронеслась стая скворцов,

с дерева пулей сорвался ястреб-перепелятник и погнался за отставшим скворушкой. У того от страха прибавилось сил, и он кинулся под стаю. И тут произошло неожиданное. Скворцы, как по команде, всей стаей напали на врага. Они сплошной стеной бросались на ястреба сверху, прижимая его к земле. Вскоре это им удалось. Обессиленный и окровавленный ястреб, распластав крылья, сел на землю и отбивался от дружных скворцов острым клювом. Возле него валялись два скворца, погибшие в схватке с агрессором, но это не испугало других птиц. Они продолжали бой, и через минуту хищник был мертв.

Миролюбивым ласточкам приходится иногда вступать в стычки с воробьями, занявшими их гнездо. Они кричат, летают у самого гнезда, кидаются на незваного гостя, и бывает, что воробей уступает и улетает. Попадаются, однако, и более нахальные воробьи, на которых крик и шум ласточек не производит никакого впечатления. Сидит такой квартирант в гнезде и отбивается клювиком. На помощь прилетают соседи и скопом пытаются прогнать нахала. Если и это не удается, то ласточки замуровывают захватчика в занятом гнезде. Такой случай наблюдали в 1967 году отдыхающие в подмосковном доме отдыха «Плесково». Воробей здесь залез в гнездо ласточек, расположенное под самым коньком центрального корпуса, и никак не хотел покидать его. Тогда ласточки стали приносить в клювах глину и за каких-нибудь полчаса замуровали его.

Наблюдавшие эту трагедию люди выручили нахальную пичугу.

Ласточки способны и на настоящие кровавые баталии. Осенью 1969 года жители польского города Ополе были свидетелями воздушного боя ласточек с ястребом. Сотни ласточек окружили своего заклятого и давнего врага и непрерывно атаковали его. В воздухе кружились перья. Прошло минут пятнадцать, и люди увидели, что маленькие ласточки забили ястреба.

Случается, что вступают в бой с орлами и аисты. Беспримерная такая битва произошла в августе 1967 года в районе города Тарссус на Средиземноморском побережье Турции. Бой между двумя птичьими войсками длился два дня и окончился победой аистов. Орлы обратились в бегство. Погибло более 50 орлов и около 300 было ранено. Аистов, как сообщалось в печати, погибло немного, а ра-

нено около 200. Рыбакам удалось выловить из моря трупы пяти аистов и семнадцати орлов. Люди, наблюдавшие за сражением, говорили, что орлы направились в сторону Кипра, а аисты после одержанной победы бесстрашно полетели на юг через Средиземное море.

Бывает, что на помощь птицам одного вида приходят не только их родственники, но и птицы других видов. На Дону болотный лунь выследил дикую утку, выплывшую из высокого лещуга с выводком утят. Не успел хищник долететь к утятам, как на него напали чайки. Они с яростными криками накинулись на луня, окружили его, и ему не осталось ничего иного, как убраться восвояси. Утка с утятами поспешила укрыться в прибрежных зарослях.

Сороки тоже приходят на помощь другим птицам. В Унечском районе Брянской области утка вела утят из одного озера в другой водоем. Ее обнаружила лиса и начала подбираться к добыче. Это заметила сорока и стала нападать на лису с воздуха. При этом она подняла такой крик, что хищнице пришлось поскорее ретироваться. Утята благополучно возвратились в озеро.

Наконец, приведем пару примеров многосторонней коллективной взаимопомощи. Оказывается, такая у птиц тоже бывает.

В селе Малая Перещепиха Полтавской области на камышовую крышу украинского домика забралась кошка, явно рассчитывая поживиться птенцами воробьев. Воробьи подняли шум, но кошка не обращала на это внимания. Вдруг несколько воробьев отделились от стаи и вскоре возвратились, но не одни, а с галками. Галки тут же налетели на кошку, словно черные пикировщики, и ей ничего не оставалось, как в панике покинуть поле боя и укрыться в дальнем темном углу сада.

Не менее интересное происшествие разыгралось на Северном Кавказе. В совхозе «Советское руно» стояла большая весовая. А на чердаке, карнизах, в застрехах — птичье общежитие. Тут и ласточки, и скворцы, и воробьи. И голуби прилетают. Постоянно там суматоха, толчея. Каждый своим делом занят. Однажды залетел сюда ястреб. Если бы он подлетел исподтишка, то и был бы с поживой. А тут его заметили. Тревожно крикнула ласточка. Откуда ни возьмись, появилось их до десятка. Скворцы прилетели, тоже кричат. Гурьбой ринулись за ястребом.

Тот не стал даже сопротивляться и покинул поле боя. Уступил пернатой стае. Мелочь, а вот в коллективе тоже силу чувствует.

Комментарии ко всем приведенным примерам, как говорится, излишни. Можно лишь сказать: вот что значит настоящий коллективный отпор агрессору!

БОЙСЯ КОРОВУ СПЕРЕДИ

В XIII веке в Сирии жил ученый — врач и писатель Абуль-Фарадж. В числе его сочинений есть «Книга занимательных историй». Одна из приведенных в ней историй посвящена храброй козе.

Коза взобралась на высокую крышу и оттуда безбоязненно поносила волка. Он слушал, слушал ее ругань, а потом сказал:

— Это не ты, коза, говоришь столь дерзкие слова, а место, где ты находишься.

Козы и овцы — представители мирного, осторожного и боязливого племени травоядных. И все же бывает, что дикие козлы и горные бараны не только полагаются на свои ноги и высоту, но героически вступают в бой с хищниками, отстаивая свою жизнь и безопасность своего стада. Мощные рога и прочный лоб — их оружие — помогают им отбивать атаки волка.

Иногда при защите самки бывает храбрым и самец косули. В Прииртышье человек поехал в лес — подыскать деревцо на новые оглобли. Внезапно раздался какой-то шум. Прямо на него из густого березняка выскочила косуля и промчалась мимо, едва не задев. Следом за ней бежал разъяренный волк. Молниеносный меткий удар оглоблей свалил серого разбойника. Второй удар добил его. Когда человек наклонился над неожиданным трофеем, раздался треск деревьев, и он увидел налитые страшной злобой глаза самца косули. Очевидно, самец спешил выручить свою подругу и налетел на человека. Поддев его рогами и протащив несколько метров, животное скрылось. Очнувшись и превозмогая страшную боль, рабочий с трудом взвалил волка на телегу и поехал домой. Дорого ему дался легкий трофей.

А вот беспримерный случай, когда смирный домашний баран вступил в единоборство с волком. Это было в начале 1966 года в Азербайджане. Ночью на пастбище совхоза имени Димитрова волк напал на отбившихся от стада овец. И тут на помощь им выбежал баран-вожак и сам атаковал серого разбойника. Он отбивался от волка своими большими рогами до тех пор, пока не подоспели чабаны с овчарками.

Миролюбивые дикие копытные животные не такие уж беззащитные, как порой их считают. Лось, например, может выдержать нападение волков, нанося им смертельные удары рогами и острыми копытами. Видели, как два волка напали на лося. Сохатый следил за каждым движением врагов и, когда они подскакивали к нему, ловко повертывался и с силой бил задними ногами. Нападение спереди отражал движением головы с мощными рогами. Лось вступает в бой и с целой стаей волков. Правда, многочисленность врагов не всегда позволяет ему выйти из боя победителем. Тут враг берет числом, силой и хитростью. Одиночные хищники редко побеждают лося. Однажды в Западной Сибири охотниками был убит зимой лось, на передней ноге которого, как огромная муфта, красовалась замерзшая росомаха. Видно, она рискнула напасть на сохатого, да просчиталась — лось пробил ее копытом насквозь. Лось и от медведя пытается отбиваться, да пере-

вес все же на стороне сильного хищника, особенно когда лось потерял рога — одними ногами ему трудно отбиваться от силача медведя.

Подчас оказывают достойное сопротивление медведю сильные олени-рогачи. В Саянских горах три охотника оказались однажды невольными свидетелями ожесточенной схватки. Громадный марал с большими ветвистыми рогами отбивался от напавшего на него медведя. Он вертелся, бросался то влево, то вправо, но не удирал. Очевидно, он выжидал подходящего момента, чтобы поразить своего противника. Медведь заходил сбоку, но марал поворачивался и каждый раз выставлял рога. Вдруг медведь страшно заревел и бросился на марала. Но марал был начеку. Он молниеносно и с огромной силой вонзил свои могучие рога в брюхо зверя, приподнял его, бросил на землю и стал катать его. Медведь, сопротивляясь из последних сил, неистово ревел. Потом он только жалобно стонал. А разозленный марал, упоенный победой, бросился на полуживого медведя и стал топтать его острыми копытами.

«Бойся корову спереди, коня — сзади, а дурака со всех сторон» — гласит народная пословица. Не вдаваясь в анализ последнего пункта пословицы, нужно сказать, что она довольно точно и метко показывает, как могут защищаться корова и лошадь от врагов. Анатомические особенности суставов тазовых конечностей у коровы и лошади таковы, что корове легче бить ногой вперед и вбок, а лошади — назад. Помните сказку о коне, который показывал волку «печать» на копыте задней ноги?

Защищая теленка, корова может броситься на волка и взять его на рога. Был случай, когда корова таким образом защитила и теленка, и девочку, пока люди не прибежали на помощь.

В Горьковской области рысь пробралась в село, залезла в хлев и напала на молодого бычка. Тот перешел в контратаку, прижал ее крепкими рогами к стене и задавил.

Смело вступают в бой с хищниками и буйволы. И не только дикие, которых в Африке относят к первой пятерке самых опасных животных, но и домашние. Осенью 1964 года на пастбище совхоза имени Касумова в Азербайджане к стаду молодых буйволят стали приближаться волки. По соседству паслись взрослые буйволы. Услышав рев

молодых, они бросились к ним и, угрожающе мыча, окружили буйволят плотным кольцом, выдвинув вперед мощные рога. Ни один волк не отважился начать битву. Стая хищников отступила и скрылась в камышах.

В борьбу с волками вступают и лошади. Табунщик совхоза «Сочинский» Целиноградской области Саду Абулкасымов специально обучил жеребца Бурана бить волков. Обнаружив стаю, Саду на Буране с гиком летел им навстречу. Не выдерживают серые разбойники атаки, поворачивают — и наутек. Отпущены поводья, и Буран чуть не по воздуху мчится за врагами. Такой скорости волки не выдерживают. Все тяжелее их бег, все ближе расстояние до них. Рывок — и волки настигнуты. Высоко вскидывает передние ноги жеребец и с хрустом ломает хребет первому волку. Еще рывок — и второго постигает такая участь. Даже если остальные успевают спастись, все равно два волка за день — завидный трофей. К маю 1963 года на счету Саду Абулкасымова и его Бурана было около пятидесяти волков.

Разумеется, обычно лошади боятся вида и запаха волков и большей частью обращаются от них в паническое бегство. Но жеребцы-косячники и специально обученные лошади смело бросаются навстречу волкам, затаптывают и забивают их копытами.

У дикого кабана единственное оружие для защиты от врагов — клыки. Пуская их в ход, сильный кабан может отбиться от любого волка-одиночки, а то и от медведя. Не зря же когда-то охотники говорили: «Идешь на медведя — готовь постель, а идешь на кабана — готовь гроб».

Натуралист Б. Жиденков из Приморского края рассказывает о схватке старого кабана-секача со стаей красных волков. Убегая от волков, стадо — полдесятка поросят, свинья, два трехлетка и огромный черный секач — выскочили на поляну. Здесь секач развернулся, пропустил вперед поросят и, угрожающе клацая зубами, встретил врагов. Крутнув спиральным хвостом и яростно ухнув, секач бросился вперед. Молниеносно ударил первого подскочившего волка, подцепив его клыком. С коротким воем, заливая снег кровью, волк отлетел в сторону. Стая хищников с ходу навалилась на секача. Короткими движениями клинообразной головы кабан огромными клыками вспарывал волкам животы, сбивал их на землю. Но участь его

была решена. Волки взяли перевес численностью. Челюсти нескольких хищников сомкнулись на ногах, лопнули перекушенные сухожилия, и кабан рухнул на снег. Своей смертью он спас стадо.

Редкий случай храбрости коровы, пришедшей на помощь человеку, произошел в Гармском районе Таджикистана. На охотника неожиданно напал медведь. Сбил его с ног и навалился на него всей тушей. Тут бы ему и конец, не подоспей помощь. Ее оказала охотнику корова, пасшаяся невдалеке со своим теленком. Оставив теленка, корова поспешила на помощь человеку и вонзила в зверя длинные острые рога. Медведь взревел, бросился на корову, но новый удар рогами свалил его на землю. Оправившийся от испуга и помятый охотник добил зверя. Надо полагать, что необычная храбрость коровы была связана с ее заботой о теленке, для которого медведь — враг.

В 1964 году в горах Киргизии пастух перегонял на альпийское урочище стадо яков. Внезапно появились волки. Безоружный пастух не мог противостоять одиннадцати голодным хищникам и бросился в центр стада. Яки окружили его плотным кольцом, выставив вперед крутые рога. Волки скалились, метались из стороны в сторону. Один, самый отчаянный, бросился вперед, но мощным ударом рогов был отброшен на скалу с распоротым брюхом. С воем стая обратилась в бегство. Живая крепость выдержала осаду.

А вот совсем необычный случай, о котором рассказали очевидцы в журнале «Свиноводство». По каким-то причинам два медведя не залегли вовремя на зимнюю спячку и начали бродить по округе в поисках добычи. Однажды они пробрались в подсобное хозяйство Березинского государственного заповедника в Витебской области. Шатуны попытались сломать замки зернохранилища, посетили кормокухню, а потом двинулись на свиноферму за поживой. Но не тут-то было. Разъяренные свиньи дружно перешли к активной обороне и сами набросились на медведей. Произошло невероятное: медведи, каждый из которых одним ударом лапы мог бы переломить хребет взрослому хряку, в панике позорно бежали от свиней.

ТРУСЛИВ ЛИ ЗАЯЦ?

Зайца принято считать чем-то вроде символа трусости. «Труслив, как заяц» — гласит народная поговорка.

А ведь это мнение далеко не всегда справедливо. Причем зайцы бывают храбрыми не только во хмелю, как в известной басне Сергея Михалкова, но и в своей обычной заячьей жизни.

Особую храбрость проявляют зайцы, когда дело идет о защите попавших в беду зайчат. В таких случаях взрослые зайцы-русаки бросаются на хищных птиц. Охотники наблюдали, как бегут зайцы, самцы и самки, на помощь зайчонку, услышав его крик. На одной маленькой станции пассажиры стали свидетелями необычной битвы: над большой поляной летал коршун, пытавшийся схватить прятавшихся в траве зайчат, а за ним бегал заяц, подпрыгивал и бил разбойника передними лапами. Заяц так и не дал хищнику снизиться. Один раз, когда коршун опустился до самой земли, заяц с такой силой ударил его лапами, что тот камнем отлетел в сторону, затем быстро поднялся и убрался восвояси.

В другой раз рабочие станции Приютово (Башкирия) видели, как заяц гонялся за вороном, который пытался утащить маленького зайчонка. Рабочие помогли храброму зайцу и отогнали обидчика. Заяц и зайчонок скрылись в кустах.

Зоолог Г. Скребицкий был свидетелем, как заяц на лесной лужайке гонялся за двумя сороками. Сороки то взлетят, то сядут, а заяц так и наскакивает на них. Только какая из сорок близко подлетит, заяц прыгает к ней и норовит передними лапами ударить. Увидев людей, заяц ускакал в лес, улетели и сороки. А на том месте, где шел бой, маленький зайчонок лежал. Его-то зайчиха-мать и защищала от разбойниц.

Известно немало примеров, когда зайцы храбро защищаются от нападающих на них хищников и дорого продают свою жизнь. От орла заяц отбивается когтями сильных задних лап, лежа на спине. Охотники видели, как подобным образом зайцы разрывали грудь и живот огромным пернатым хищникам и даже ломали им ребра. Правда, это бывает нечасто, и не всегда заяц выходит победителем.

11 Заказ 364

О таких происшествиях помогает нам порой прочитать великая книга природы с ее снежными страницами и следами на снегу.

Зайцы ведут себя по-разному в зависимости от условий местности. Там, где их истребляют охотники, они очень осторожны, или, как мы все привыкли говорить,— трусливы. И, наоборот, в тех местах, где зайцев не трогают, где стрельба по ним запрещена, там они ведут себя довольно смело. В заповеднике Аскания-Нова мне не раз приходилось наблюдать, как вели себя зайцы в целинной степи, в Большом загоне. Появившись невесть откуда, из степных просторов, зайцы в одиночку, парами и группками в 3—5 русачков спокойно разгуливали среди диких копытных животных — оленей, антилоп, зебр. Чаще всего они держались ближе к оленям маралам. В случае какой-либо опасности или при приближении человека они не торопясь перебегали в глубь стада оленей и скрывались между ними в густой траве. В том же заповеднике профессор П. А. Мантейфель видел такую картину. Молодая лошадка, опустив голову, медленно шла по степи. Неожиданно у самой морды лошади сердито приподнялся заяц-русак и основательно царапнул кобылу когтями передних лап. Лошадь отскочила в сторону, а заяц преспокойно улегся на прежнее место.

Пастухам нередко приходилось наблюдать, как на пастбище появляется заяц, прыгает или беззаботно спит среди коров. Заяц — не волк; коровы его не боятся. А заяц не боится коров, знает, что они его не тронут.

Из сказанного можно сделать вывод, что «трусливость» или «храбрость» зайцев — это всего лишь нервнорефлекторная реакция, развивающаяся в зависимости от окружающей обстановки. У зайцев путем соответствующего воспитания можно создать самые разнообразные условные рефлексы и сделать их довольно «храбрыми». В. В. Бианки рассказывал о зайчонке, воспитанном домашней собакой. Он перенял очень много собачьих повадок. И даже на чужих собак бросался вместе со своей воспитательницей и пребольно кусал их длинными и острыми зубами.

Зайцев, пожалуй, давно бы всех извели, не будь они осторожными и хитрыми. Прежде чем лечь в кустах, заяц наделает столько всяких замысловатых следов-узоров, что не всякая собака разберется в них. Обычно заяц возвращается с проложенного им в снегу следа и рядом с ним

прокладывает другой, иногда — третий. Это так называемые «двойки» и «тройки». Потом переплетает следы, делает петли. Запутав следы, заяц скидывается, делает «сметку» — огромный прыжок в сторону — и затаивается под кустом, в яме, в канаве, за пнем, грудой хвороста, а то и за кучей снега. Иногда заяц не сразу залегает, а за первой сметкой делает другую, третью или еще наделает петель и тогда уже залегает. Чем опытней заяц, тем сильнее запутывает свои следы. Затаившийся заяц лежит неподвижно, даже ухом не поведет, чтобы ничем не выдать себя. И лежит, как говорят бывалые охотники, крепко, не бросает место, даже если человек пройдет совсем рядом. Не вскакивает и при виде собаки. Нужно отдать должное заячьей выдержке: ходят рядом его враги, охотники-губители, собаки, а он лежит и не срывается бежать, завидев их. Значит, заяц не только хитрый, но еще и смелый. Трус не улежит при виде стольких опасностей.

СЛОН БОИТСЯ МОСЬКИ

Не берусь сейчас судить, когда, где и кто первый предложил добывать на охоте волков и лисиц, обложив их веревкой с красными флажками. Факт, что придумано хорошо. Звери видят мотающиеся на ветру флажки, боятся их и не выходят из лесной чащи. А там загонщики пугают их и гонят на охотников с ружьями.

Почему же такая пустяковая преграда — шнурок и кусочки материи — пугают сильных и неглупых зверей? Живя на воле, осваивая свою территорию — лес, степь, овраги и перелески,— волки и лисицы изучают местность и всех ее обитателей. Все, что они видели раньше, с чем встречались, не пугает их. В лучшем случае вызовет реакцию настораживания. Иное дело — незнакомые предметы и явления, особенно если они оказались у зверя на пути да еще пахнут человеком. Тогда у животного проявляется рефлекс «что такое?». Однако стремление познакомиться с незнакомым предметом, врожденное любопытство вступают в противоречие с врожденной осторожностью. Последняя обычно побеждает. Животное уходит от всего, что незнакомо и таит в себе возможную опасность.

Если вам удалось обложить в лесу, заросшем овраге или болоте волка, то считайте, что он ваш. Страх перед незнакомым гонит волка вдоль опасной линии и выведет его на выстрел. Лишь в редких случаях волк рискнет броситься через заслон из флажков или полезет под веревку. А коль один раз ушел, тогда уже ему такие штучки не страшны — уйдет и во второй и в третий раз. А следом за ним и молодые пойдут. Но такие мудрые волки все же большая редкость.

Вообще волк довольно смелый разбойник. Но когда ему приходится иметь дело с человеком, то тут его можно обвинить в самой настоящей трусости. Он не только боится флажков, но подчас боится показаться людям, попав в людное место. Недалеко от села Новая Ляда Тамбовского района волк забрел на кукурузное поле. И как раз в это время началась уборка. На поле урчали кукурузоуборочные комбайны, сновали машины, груженные зеленой массой. И волк трусливо отступал в самый центр поля, не рискуя вырваться и промчаться мимо людей. Наверное, он рассчитывал отсидеться в кукурузе. Там его и обнаружили охотники.

Боятся флажков и лисицы. Бывает все же, что и они уходят из оклада. В одном районе лисицы, обложенные с вечера, прорыли в снегу под веревкой ход и ушли за линию флажков. А вот если в окладе окажется рысь, то флажки для нее не преграда. Она не испытывает перед ними страха и с ходу смело прыгает через веревку и уходит.

Прыгают через веревку с флажками и зайцы. Вот и разберись, кто трус, а кто храбрец.

Что-то похожее на флажки видел писатель-натуралист Н. Никольский на Оке. Там ребятишки ловили пескарей и помещали их в ямку с водой, вырытую в песке у самой воды. Поблизости разгуливали вороны. Им легко было бы достать готовую рыбку из водоемчика, но что-то сдерживало их. Натуралист присмотрелся и увидел, что ребята вокруг ямки воткнули палочки и обтянули их черными нитками. И хотя молодые рыболовы ушли далеко с удочками от своей ямки, вороны не отважились выкрасть их добычу. Они подходили совсем близко, косились глазом на палочки и нитки, но необычная ограда пугала их. А ведь вороны довольно смелые и нахальные птицы, трусами их не назовешь.

Любопытство, осторожность и даже настоящая трусость — жизненно важные реакции животных. Они помогают им лучше ориентироваться в окружающей среде, избегать всяких неприятностей и опасностей, уходить от врагов.

Однажды ученый-зоолог И. И. Барабаш-Никифоров шел лесной дорогой в Воронежском заповеднике. На повороте он буквально столкнулся с бежавшим ему навстречу молодым барсуком. Неуклюжий зверь, оторопев от неожиданности, сперва осел на своих коротких ногах, а затем, не поворачиваясь, задрав морду и приподняв переднюю часть туловища, с изумительной скоростью пустился бежать от зоолога «задним ходом». Наталкиваясь на пни и другие препятствия и обходя их, барсук упорно не хотел показывать человеку спину. Только достигнув густой чащи, барсук решился, наконец, повернуться и перейти на обычный для зверей способ передвижения. Такую характерную черту поведения барсуков, рассказывал ученый, ему приходилось наблюдать неоднократно.

Запрещение охоты на львов в странах Африки привело к тому, что они стали добрее и доверчивее к людям. А лет двадцать назад, особенно там, где на них охотились, львы были куда более осторожны и недоверчивы. В районах, обжитых племенем масаев, у молодых охотников был обычай доказывать свою храбрость охотой на львов. Бернгард Гржимек наблюдал в те годы, как львы поспешно удирали, завидев нескольких масаев, шествующих с копьями по степи.

Осторожность, которую можно назвать страхом, присуща и таким большим и сильным животным, как слоны. В Африке наблюдали, что слоны уклоняются от столкновений со львами — они опасаются, как бы хищник не поранил им самый важный для жизни орган — хобот. Впрочем, львы и сами не лезут в драку со слонами, так как знают, что победа останется на стороне слонов. Родившиеся и выросшие в зоопарках слоны не имеют того жизненного опыта, каким обладают их собратья на воле, и подчас кажутся очень трусливыми. Особенно молодые. В 1948 году в Московском зоопарке у слонихи и слона Шанго родился слоненок Москвич. Он жил с матерью в помещении для слонов — слоновнике. Только через полгода, в шестимесячном возрасте, он стал выходить с матерью на площадку. И в первый же раз его очень испуга-

ла новая обстановка. Он жмурился от солнца, ноги тряслись. Все было для него новым, необычным, пугало. В этот момент над головой Москвича пролетели воробьи. Это к вовсе перепугало его, он закричал и бросился бежать. Не удержи его мать хоботом, он неминуемо укололся бы о шипы и колючки, окружавшие площадку.

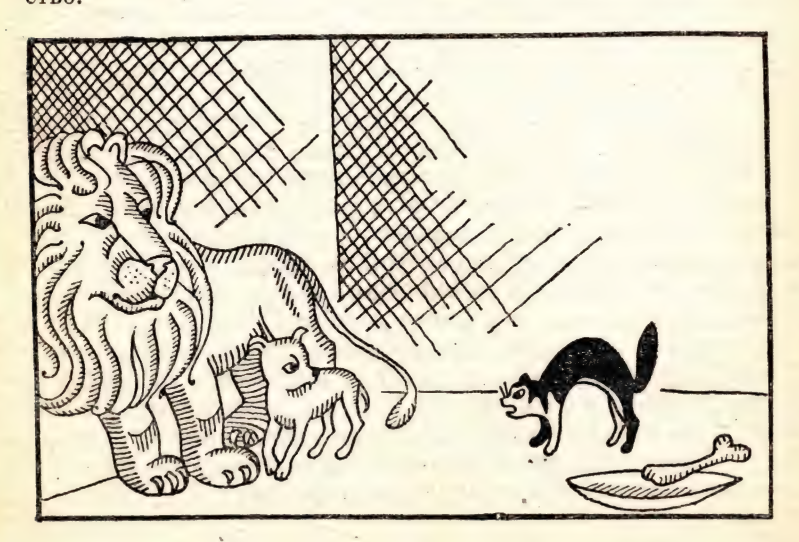
Слон, знающий, что собой представляет моська, не боится ее. Гораздо хуже бывает, когда слоны не знакомы с собаками. В августе 1966 года ТАСС передало сообщение о трагическом случае, произошедшем недалеко от Мехико. В двенадцати милях от города, неподалеку от местечка Куахималпа, шли съемки очередной серии американского фильма «Тарзан». Одной из «кинозвезд» была слониха Тантор, участвовавшая в съемках. Она спокойно стояла в загоне и ждала привычной команды дрессировщика. Вдруг, откуда ни возьмись, к слонихе с визгливым лаем бросилась маленькая собачонка. От внезапного испуга слониха метнулась в сторону, заревела, схватила хоботом дрессировщика, ударила его о каменную стену и бросила уже мертвым в ров. Потом она на бегу подхватила женщину с ребенком и отшвырнула их в сторону. Ломая декорации на съемочной площадке, разъяренная слониха вырвалась за пределы студии и устремилась к жилому району города, вызвав панику по всей округе. Бросившиеся в погоню за слонихой полицейские вынуждены были пристрелить ее.

Из этих примеров видно, как важно приучать диких животных, содержащихся в неволе, ко всяким неожиданностям и знакомить их с другими зверями, машинами и шумами. А слонов — своевременно знакомить с моськами.

В книге о Московском зоопарке описывается такой случай. В одной клетке, а летом — в одном загоне жили большой лев Чандр и маленькая лохматая собачка Тобик. Однажды летом в загон к Чандру и Тобику залезла обыкновенная домашняя кошка. Лев и собака тотчас же начали вдвоем охоту за кошкой. Казалось бы, что два таких зверя быстро и легко справятся с кошкой. Но не тут-то было! Кошка оказалась не из трусливого десятка и сама переходила в контратаки. Она шипела, кидалась на льва и собачку, и они ничего не могли с ней поделать! Наверное, опасались за целость глаз и не хотели рисковать. Кошка сама не могла вылезть из загона, и ее пришлось удалять оттуда сотрудникам зоопарка.

Интересный случай был описан в конце 1968 года в газете «Вечерняя Москва» в заметке под названием «Маленький храбрец». Однажды посетители зоопарка стали свидетелями необычной сцены. Не заметив хозяина, в клетку к тигру забежал котенок. Тигр спасался от жары в углу огромной клетки. Увидев непрошеного гостя, тигр начал подкрадываться к нему. Котенок поглядывал на встревоженных зрителей и спокойно умывался. Но когда тигр был уже совсем близко, котенок обернулся, бесстрашно выгнул спину и первым бросился на врага. Вскоре он уже сидел на его голове, одной лапой держался за ухо, а другой, отчаянно мяукая, бил тигра по морде. Тигр опешил, затем с ревом начал носиться по клетке. А маленький храбрец, сидя верхом на враге, лупил его изо всех сил. Потом выпрыгнул из клетки и был таков.

Чувство страха присуще и рыбам, даже таким крупным и свирепым хищникам, как акулы. Аквалангисты не раз замечали, что если акулам плыть навстречу, то они поворачиваются и, вильнув хвостом, уплывают прочь. И, наоборот, удирающего от них человека акулы догоняют и кусают. Французский врач Ален Бомбар, переплывший в лодке через Атлантический океан, пишет, что акулы — жалкие трусы. Он на практике убедился, что стоит лишь щелкнуть их по носу веслом — и они обращаются в бегство.



Здесь будет уместно сказать, что у акул, как и у других животных, трусость и храбрость сочетаются и меняются местами. Ихтиологи говорят, что акулы, даже самые хищные, не набрасываются на человека, если он смел и решителен. В этом отношении они похожи на собаку: смелого собаки не трогают, но стоит лишь побежать от них — и они кидаются преследовать бегущего. И, наоборот, если остановиться — остановятся и собаки, а если двинуться в их сторону — они отступают.

Рефлекс преследования присущ многим хищным животным, ловящим убегающую от них добычу. Бернгард Гржимек пишет, что убегать от слонов, львов, горилл, носорогов или бегемотов порой довольно опасно, так как вид убегающего человека всегда может вызвать у них желание напасть.

Американский зоолог Джордж Шаллер, проживший два года среди горных горилл в Африке, пишет, что обычно это миролюбивые животные и нападают на людей редко, и то лишь в случаях самообороны или когда животные решили, что им угрожает опасность. В том случае, когда человек стоит на месте, лицом к обезьяне, горилла редко нападает. Но если человек повернулся спиной и побежал — обезьяна на четвереньках начинает преследовать его. Догнав человека, горилла кусает его, как собака. Жители некоторых африканских племен считают рану, нанесенную гориллой, позорной. Они убеждены, что горилла нападает только на убегающего, каким бывает трус, а не настоящий охотник.

Рефлекс преследования присущ и многим домашним животным, в том числе и быкам. Это особенно следует учитывать при работе с племенными быками. Обращение с быком должно быть умелое, ровное, смелое, спокойное, но не грубое. Окрики и побои вначале вызывают у быка пассивную оборону, от которой он может перейти и к активному нападению, мести. При робком обращении с быком, когда человек проявляет боязнь перед ним, у него развивается рефлекс преследования. В колхозах и совхозах буйство быков часто развивается именно как реакция преследования боящихся их. А потом бык начинает гоняться и за любым человеком. Но на смелых нападает реже.

Укротители хищных зверей, дрессировщики прекрасно знают манеру поведения своих питомцев и стараются ничем не выказывать страха перед ними. Иначе зверь почув-

ствует себя более сильным и может напасть. В. Л. Дуров использовал это в дрессировке зверей и приучал их быть смелыми. Приучая зайцев стрелять из пушки, он сначала научил их брать морковь из рук, причем рука дрессировщика пугливо пятилась. Убегала от зайцев и пушка, в которую была заложена морковь. И у зайцев выработалось через две-три недели понятие, что они сильнее. Этот метод дрессировки Дуров назвал «трусообманом». Помещая крысу в клетке с бубенчиками к кошке, Дуров добился того, что кошка стала бояться шума и бубенцов, а затем и крысы. А крыса все смелела. И потом спокойно выступала рядом с кошкой на арене.

Как иллюстрацию ко всему сказанному вспомним кадры из кинофильма «Жизнь животных». На площадке молодняка в зоопарке играют медвежата, львята, тигрята. Это уже порядочные звери, подростки. На воле такие могли бы сами добывать себе пропитание. А здесь под влиянием воспитания хищные инстинкты у них не получили развития, и звери стали смирными, добрыми и пугливыми. Нельзя было без улыбки смотреть, как реагировали тигрята на появление на площадке лягушки. Сначала они с интересом потянулись к ней. Лягушка не только не проявила и тени страха, но даже прыгнула им навстречу. Большие хищники отпрянули и трусливо попятились от незнакомки. Как же тут не сказать, что храбрость — дело наживное.

В ЗАСАДЕ

«Волка ноги кормят» — гласит старинная пословица. И это действительно так. Чтобы прокормиться, особенно зимой, волки постоянно находятся в поиске пищи, рыщут, как говорят охотники. За длинную зимнюю ночь голодные волки пробегают десятки километров, пока им удастся найти корм: поймать зайца, разорвать зазевавшуюся собаку, найти падаль или пробраться в овчарню и устроить там кровавый пир. На свою жертву волк бросается, как правило, с ходу, с налета или гонится за ней, пока не настигнет. Конечно, волку присущи и такие охотничьи приемы, как подкрадывание и осторожное приближение

к жертве. А вот надолго затаиваться, как кошка, волк почти не умеет. Или терпения у него не хватает на это. Лишь при коллективной охоте, когда стая волков гонится за зайцем, оленем или косулей, бывает так, что часть волков гонится за добычей, а другие идут наперерез или затаиваются в засадах. Волки-одиночки предпочитают действовать по принципу: выследил, увидел, атаковал и — победил.

По-другому охотится наша крупная лесная кошка — рысь. Она обладает большим талантом разнообразить методы охоты. Тут и осторожное подкрадывание к добыче, и длительное выжидание жертвы в засаде, и активное нападение. При охоте на зайца, мышей и других грызунов или птиц рысь осторожно подкрадывается к добыче и внезапным броском хватает жертву когтями и зубами. Ловкость этой кошки помогает ей ловить крупных птиц даже на взлете: она высоко подпрыгивает за ними в воздух. Рысь справляется и с такой крупной добычей, как косули, кабарга, северные олени, изюбри и их детеныши. Правда, догонять добычу на земле рысь, как и все кошки, не такая уж мастерица, хотя на коротких дистанциях бегает неплохо. Зимой она может некоторое время преследовать жертву по снегу. Спасающейся косуле трудно бежать по рыхлому и глубокому снегу, она проваливается, быстро устает, а рысь как на лыжах идет. Догнав жертву, рысь прыгает ей на спину.

Излюбленный и более верный способ охоты у рыси — засада. Взобравшись на дерево с развесистыми ветвями, рысь затаивается там и ждет добычу. Причем она сидит в засаде не где попало, а у самой тропы, по которой животные ходят на водопой, к солонцам или по другим своим надобностям. Часами может лежать рысь неподвижно на суку, подстерегая жертву. Вот не спеша, осторожно осматриваясь, шевеля ноздрями и поводя ушами, идет косуля. Вроде все спокойно — ни слух, ни обоняние не улавливают опасности. А она тут, над головой. Неслышной тенью прыгает рысь с дерева на спину животного, впивается острыми зубами в шею.

Лев не любит долго сидеть в засаде. Выходя вечером или перед утром на охоту, он оглашает окрестности мощным рыком-ревом, как бы смело и честно предупреждает всех, что он вышел искать добычу. «Иду на Вы!» — означает его могучее рыкание, которое слышно на много кило-

метров в ночной тиши африканских саванн. Однако и льву, чтобы не остаться без пищи, нужно осторожно, маскируясь, подкрадываться к какой-нибудь антилопе или зебре. Только приблизившись на нужное расстояние, лев вскакивает и бросается на жертву. Успех охоты решает именно расстояние и внезапность прыжка. Если у льва не хватило выдержки и он бросается на жертву издалека, то у него не будет и ужина. Так бывает чаще у молодых, еще не прошедших жизненной школы львов. Заметим, что у львов добычей пищи обычно ведают львицы. Гривастые папаши больше занимаются охраной семейной территории и безопасностью львят. Интересно и то, что львы во время охоты совершенно не принимают в расчет направление ветра. Отсюда и случаи неудач.

Спрятаться, затаиться и внезапным прыжком-ударом повалить жертву — главное в охоте тигра, владыки наших дальневосточных и индийских джунглей. В поисках добычи — кабанов, оленей, изюбров — тигр ходит по тайге на довольно далекие расстояния. Часто он выходит за пределы своих владений. Знатоки рассказывают, что на Дальнем Востоке уссурийский тигр, чтобы обнаружить стадо кабанов или оленей, нередко забирается на высокие скалы, откуда хорошо видна речная долина, и осматривает окрестности. Когда добыча обнаружена, тигр приближается к ней с подветренной стороны и затаивается. Ждет, когда жертва подойдет поближе. Один-два больших прыжка, удар передними лапами и смертельная хватка зубами за шею вершат успех охоты. Прокусывая длинными, до 6 *см*, клыками шейные позвонки, тигр быстро прекращает сопротивление жертвы. Если тигр бросается на жертву со скалы, то длина его прыжка достигает 10 *м*. При необходимости догнать добычу тигр несется галопом и, нападая, делает прыжки по 4—5 *м* в длину и до 2—3 *м* в высоту.

Хитрый, коварный, кровожадный и вредный хищник — так долгое время называли тигра. Разобрались, и оказалось, что это — «великодушный джентльмен беспредельной храбрости», как назвал тигра отважный английский охотник-натуралист Джим Корбетт. И действительно, здоровый и не раненый тигр первым не нападает на человека. Есть много доказательств этому. Среди них даже трагикомические. Один такой случай описан Эль-Регистаном. В Южном Таджикистане колхозник пошел искать своего

пропавшего теленка. Проходя по хлопковому полю, примыкавшему к тростникам, он заметил там что-то рыжее. Решив, что это был его теленок, забравшийся куда не положено, человек огрел его палкой. К ужасу человека «нечто рыжее» оказалось тигром. Разбуженный столь невежливым образом, тигр разинул пасть, гневно рявкнул и небрежно смазал остолбеневшего от страха человека лапой по голове. После этого тигр не спеша зашагал по полю, а человек остался лежать на земле. Впрочем, он отделался довольно дешево: тигр разодрал ему лишь кожу на голове.

Если тигра преследуют, то, заметив это, он сам переходит в наступление. В. К. Арсеньев в своих «Встречах в тайге» писал, что в таком случае тигр сначала уйдет, а потом, описав петлю, залегает около своего следа, чтобы напасть на охотника сбоку или сзади. Часто тигр идет в обратную сторону параллельно своим следам, пропускает охотника вперед, затем выходит на его след и, случается, нападает на него сзади. Знаменитый калмык-охотник Мантык, охотившийся на тигров возле озера Раим на Сыр-Дарье в середине прошлого столетия, хорошо знал этот прием тигров и успешно использовал его. Он поворачивался на сто восемьдесят градусов и встречал хищника лицом к лицу. Таким способом Мантык добыл несколько тигров. В схватке со своим тринадцатым тигром, вышедшим на его след, отважный охотник был смертельно ранен.

Инстинкт затаивания и нападения на жертву из засады присущ и многим другим зверям, птицам, пресмыкающимся и даже рыбам.

Росомаха, зверь величиной со среднюю приземистую дворняжку, издавна снискала недобрую славу среди охотников. Мало того, что добычу в капканах истреплет, так еще и на лесные избушки налеты делает. Заберется внутрь, продукты съест. Охотится росомаха на всех, кого встретит, в том числе и на глухарей, рябчиков, куропаток и на ценных промысловых зверьков.

Однако приносимый этим вред охотничье-промысловому хозяйству вследствие малочисленности росомахи не столь уж велик.

Малые размеры росомахи не мешают ей нападать и на крупных копытных животных — оленя, косулю, лося. Но так как за ними ей не угнаться, то она прибегает к так-

тике нападения из засады. Забравшись на скалу, крутой обрыв или на дерево, росомаха часами может ожидать добычу. Дождавшись — прыгает на нее с высоты и почти всегда оказывается победителем. Не раз охотники находили следы такого нападения, когда зверь, прыгнув на спину лося, на ходу грыз шею скачущего животного. В Алтайском крае однажды установили картину нападения росомахи на горного козла — козерога. Она долго мчалась на обезумевшем от страха козероге, пока не прикончила его, ослабевшего от бега и потери крови. Голодная росомаха не останавливается перед нападением на собак. И не на одну, а даже на целую упряжку.

Затаившись, подкарауливают добычу — мышевидных грызунов или птиц — хорьки и другие их родственники по семейству куньих — горностаи, куницы, соболи. Правда, охотничий азарт у этих зверьков настолько велик, что засаде они предпочитают активный поиск и смелое нападение на жертву. Таков, в частности, горностай. Соболь весной и летом больше всего питается мелкими грызунами. Он может подолгу караулить мышь или другую добычу, подобно кошке.

Собака также может долго подкарауливать добычу. Был случай, когда на севере умная ездовая собака караулила горностая, поселившегося под домом в подполье. Смелый зверек оттуда совершал воровские набеги на имущество и продовольствие людей и собак. И вот одна из лаек целыми сутками, отказываясь даже от еды, неподвижно лежала у самого лаза, из которого обычно появлялся хитрый зверек. И дождалась...

Много охотников и среди птиц. Собственно, охотятся за добычей все птицы, только насекомоядных — мухоловок, синичек, ласточек, стрижей, корольков, скворцов и других — как-то не принято называть хищниками, хотя и они питаются животной пищей. Право называться хищниками человек предоставил птицам, добывающим в пищу других птиц и разных зверьков,— ястребам, соколам, коршунам, канюкам, совам, филинам. Выследив с высоты суслика, коршун из планирующего переходит на стремительный полет и хватает грызуна сильными когтями. Но бывает и так, что суслик, заметив мелькнувшую тень коршуна, успевает добежать до норы и спрятаться в ней. Ну что ж, коршуну и это знакомо. Он опускается на зем-

лю, складывает крылья и в невозмутимой позе усаживается возле норы грызуна. Спокойно и терпеливо ждет птица своего часа, зная, что рано или поздно зверек выйдет покормиться. Час сидит. Другой. День близится к концу, тени стали длиннее. Из норы бесшумно и осторожно выходит суслик. Молниеносный удар клювом — и суслик уже в когтях хищника...

Большим терпением для сидения в засаде обладает и степной орел. Зоолог В. В. Строков наблюдал в калмыцких степях, как орел 2 часа и 18 минут сидел у норы, пока дождался выхода суслика.

Выдающимися охотничьими способностями обладают ястребы. Они и смелы, и ловки. Ястреб-тетеревятник почти всегда высматривает добычу из засады. Спрячется в густой кроне дерева и ждет. Подкараулив жертву, ястреб мгновенно кидается на нее и, пронзив когтями, улетает с ней в свою столовую.

Точно так тетеревятник ловит и домашних кур. Спрячется, высмотрит и хватает зазевавшуюся курочку. Поднимается переполох, на крик кур выбегает хозяйка, но ястреба уже и след простыл.

И, наконец, читатель, навестим чертей и их родственников. Вдоль берегов Европы, от Черного до Баренцева моря, в придонной зоне водится рыба — морской черт. Он похож на огромного, в метр-полтора, головастика с широченной зубастой пастью. Голова и спина у него утыканы колючками, кожа покрыта бородавками. Передний луч спинного плавника у морского черта превратился в «удочку»: он вытянут в длинный изогнутый прут с кисточкой на конце. Черт зарывается наполовину в песок, затаивается и шевелит кисточкой, выполняющей роль приманки. Заметив кисточку — «червячка», к нему подплывает любопытная рыбка и собирается проглотить его. Но морской черт не дремлет: он раскрывает свою огромную пасть, вода втягивается в его рот и вместе с ней — любопытная рыбка.

Ловят добычу из засады и многие другие рыбы. Морская угреобразная мурена подкарауливает добычу, притаившись в расщелине подводной скалы или в какой-нибудь пещере. Знаменитая камбала лежит себе на дне, замаскировавшись под цвет грунта, и ждет мелких рыбешек. Форель-пеструшка высматривает из засады летающих и падающих на воду насекомых и хватает их, выскочив

из укрытия. Подкарауливает добычу и скат-хвостокол. Умеет стоять на месте, притаившись среди водных растений, щука. И только проплывет рядом какая-нибудь рыбка — щука совершает молниеносный бросок, и жертва оказывается в пасти зубастой хищницы. Могут подкарауливать в засаде добычу окунь, сом и другие рыбы. Однако в открытых водоемах, где нет зарослей водных растений, щука и окунь ловят других рыбок, упорно преследуя их.

Есть рыбы, которые подкарауливают добычу, а потом поражают электрическим разрядом. Таков астроскопус, или звездочет. Водится он в водах Атлантического океана, вдоль американского побережья. Большую часть времени звездочет лежит на дне и ждет добычу. Глаза и рот у него обращены кверху. Как только над головой звездочета покажется какой-нибудь малек, в глазах у него возникает изображение добычи, и тотчас же к электрическому органу, расположенному на голове, идет сигнал. Происходит разряд «батареек», и оглушенная жертва падает в раскрытый рот звездочета. Спустя несколько минут «батарейки» снова готовы к новым разрядам.

Электрическими органами, представляющими собой измененные поперечно-полосатые мышцы, обладают около ста видов рыб. Разряды этих органов используются рыбами для защиты от врагов, для нападения и поражения добычи, для внутривидовой сигнализации, а также для обнаружения подводных препятствий (локации). Наиболее широко известны электрические скаты, сомы, угри, есть и электрические щуки. Одни из этих рыб пользуются электрическими разрядами из засады, другие подплывают к добыче поближе и поражают ее током.

СОЮЗ ОХОТНИКОВ

Сороки, как известно,— птицы вороватые. За ними водится и такой грех: они иногда таскают яйца и птенцов из гнезд других птиц. Легче удается это сороке при налетах на гнезда птиц, живущих в одиночку. А вот в колонии дроздов одной сороке делать нечего — дружные птицы прогонят ее. Но когда две сороки объединяются в охот-

ничий союз, то успех сопутствует воровкам и там. Свердловский писатель Николай Никонов наблюдал, как хитро охотятся сорочьи пары в весеннюю пору в колонии дроздов. Одна сорока залетает на край колонии и начинает стрекотать, поднимает шум и гвалт. Все дрозды скопом кидаются на ненавистную воровку, гонят ее и далеко преследуют с невообразимым гомоном. А другая сорока в это время совсем тихо подбирается к оставленным без надзора гнездам, пьет яйца и пожирает неоперенных птенцов. Воронежские зоологи И. И. Барабаш-Никифоров и Л. Л. Семаго сообщают, что иногда сороки сообща нападают на кобчиков, сгоняют их с гнезда и расклевывают их яйца.

Заметим, однако, что сороки разбойничают по чужим гнездам не всегда, а лишь в короткий весенний срок, пока там есть яйца и птенцы. Зато целый год они приносят пользу, истребляя вредных насекомых, грызунов, а также выполняют работу санитаров.

Подобные охотничьи, а точнее — разбойничьи, союзы заключают серые вороны и крупные во́роны.

Во́рон — самая крупная из семейства вороновых птиц. Питается падалью, отбросами, крупными насекомыми, моллюсками, мелкими мышевидными грызунами, сусликами, при случае — птенцами мелких певчих птиц. Иногда ворон нападает на зайчат и взрослых зайцев. Правда, одному ворону зайца трудно взять, косой может дать отпор, да и удрать сумеет. Поэтому во́роны ловят зайцев вдвоем, так им легче справиться с ним. Один из воронов залетает впереди зайца, машет крыльями и не дает бедняге бежать. Другой во́рон в это же время нападает на жертву с тыла. Заяц мечется, не знает, куда ему бежать. А враги пользуются этим и начинают клевать его: один клюет в глаза, выклевывает их, другой клюет в спину, валят зверька на землю. И тут же начинают потрошить ослепленного, но еще живого зайца.

В дельте Волги, среди зарослей камыша, на деревьях, гнездятся бакланы. Их там много, и они истребляют немало рыбы. Но и бакланов обижают их соседи по территории. Обидчики — серые воро́ны. Свои хищные повадки они направляют против насиживающих бакланов, пытаясь полакомиться их яйцами. Но баклан сидит на гнезде прочно, а от одной вороны может отбиваться клювом. И серые разбойницы пошли на хитрость — грабят гнезда

бакланов сообща, парами. Одна из ворон подлетает к баклану спереди и «демонстрирует» нападение на него, как будто хочет похитить яйцо. Баклан отбивает такие наскоки вороны клювом. Та опять дразнит его, подбираясь к самому гнезду. Когда баклан несколько раз прогоняет нахалку ударами клюва, не сходя с гнезда, и это не помогает, он встает на ноги. Разбойницам только это и нужно. Другая ворона, скрывавшаяся позади гнезда, подскакивает и выхватывает из него яйцо. Разве не хитрые агрессоры?

Пеликаны — рыбоядные птицы. Но ловить рыбу они могут лишь в поверхностных слоях воды, в глубину им не проникнуть, нырять они не умеют. И все же без рыбы пеликаны не сидят. Собравшись большой стаей, огромные птицы выплывают или вылетают в море на совместную ловлю. Выстроившись в шеренгу, обычно полукругом, пеликаны как по команде начинают хлопать крыльями и гонят рыбу к берегу или на мелководье. Постепенно фланги смыкаются, и, окружив рыбу, пеликаны приступают к совместной трапезе. Набивают желудки до отвала да еще набирают про запас в свои кожистые мешки под нижней челюстью.

Еще более интересную картину представляет совместная охота — рыбалка пеликанов и бакланов. На Каспии, в местах естественного обитания этих птиц, они сообща загоняют рыбу на мелководье. При этом пеликаны пугают рыбу сверху, хлопая по воде крыльями, а бакланы — снизу, ныряя и плавая под водой. На отмели у берега птицы вылавливают добычу и досыта наедаются. Иногда к ним присоединяются еще и чайки.

В северных районах нашей страны, в тундре и приморских районах, водится небольшой куличок-камнешарка. Питаются эти птицы рачками, моллюсками, личинками и взрослыми насекомыми, которых собирают на берегу моря.

Часто свою добычу птицы достают из-под камешков, перевертывая их. От этого способа добывания пищи и пошло название их — камнешарка. Случается, что камнешарка нашла добычу, но достать ее из-под большого камня не может — велик он для нее. И тут-то проявляется взаимопомощь у этих птиц. К первой птице подбегают её сородичи, и общими усилиями они сдвигают или переворачивают камень.

Коллективный труд приносит свои плоды — под таким камнем птицы находят больше добычи, и она достается всем.

Настоящие коллективные охоты, с погонями, облавами, загонами и засадами, устраивают хищные млекопитающие — волки, гиены, динго, даже домашние собаки. Львы часто охотятся вместе всей семьей или целым прайдом — группой из двух-трех семей.

Волки добывают себе пищу открытым преследованием жертвы. Но так им не всегда удается поймать ее. Не только олень, иногда и заяц может уйти от волка-одиночки. Поэтому в зимнее время объединившиеся в стаю волки охотятся сообща, целым выводком. Иногда в охотничий союз входят две семьи. При этом у волков отмечается исключительно хорошая организованность и, можно смело сказать, смекалка. Стая делится на две части. Одни звери гонятся за жертвой, а другие идут наперерез или устраивают засаду на ее пути.

Большого совершенства в совместной охоте на травоядных животных достигают индийские красные волки, или, как их называют в Индии, дикие собаки. Они иногда нападают и на таких серьезных противников, как тигр или пантера.

Собираясь стаями по два-три десятка, а то и больше, волки окружают тигра или пантеру и буквально разрывают хищника на куски, хотя и сами несут при этом большие потери.

Самая крупная куница — харза, живущая в Индии, а у нас только в Уссурийском крае, охотится на белку, соболя, зайца, поросят диких свиней и на телят различных копытных животных. Зимой вместе с матерью промышляют и молодые харзята, родившиеся прошедшей весной. Совместная охота помогает им добывать таких крупных животных, как косуля, кабарга и енотовидная собака. Иногда, объединившись в группы, харзы могут загнать оленя.

Большую хитрость и определенную сообразительность проявляют при коллективных нападениях на поля, сады и огороды местных жителей африканские обезьяны. Особенно этим славятся павианы.

Побывавший в Гвинее польский путешественник Аркадий Фидлер рассказывает, что излюбленным маневром павианов является замечательная демонстративная

имитация нападения на поле в одном месте, в то время как на самом деле стая делает массированный налет в другом участке поля. Они делают это так ловко, что почти всегда надувают людей. Когда люди, разгадав «стратегию» налетчиков, бегут к месту нападения, всегда бывает уже слишком поздно. С молниеносной быстротой напавшие на поле павианы, как безумные, сгребают орехи и наполняют ими защечные мешки, хватают целые охапки стеблей и с полными руками добычи удирают в чащу. Все это длится буквально считанные секунды.

Среди морских млекопитающих совместные охоты практикуют зубатые киты — дельфины и косатки. Дельфины могут сообща окружить косяк рыбы и поедать ее. Сообща они дают отпор и акулам, нанося им серьезные раны зубами. Известны случаи, когда дельфины помогали даже людям при рыбной ловле.

Совместное нападение на добычу — характерный охотничий прием у косаток. Сначала косатки окружают стадо моржей или дельфинов, а затем уже истребляют свои жертвы поодиночке. Объединившись в хищную стаю, они смело нападают на китов, во много раз бóльших самой крупной косатки.

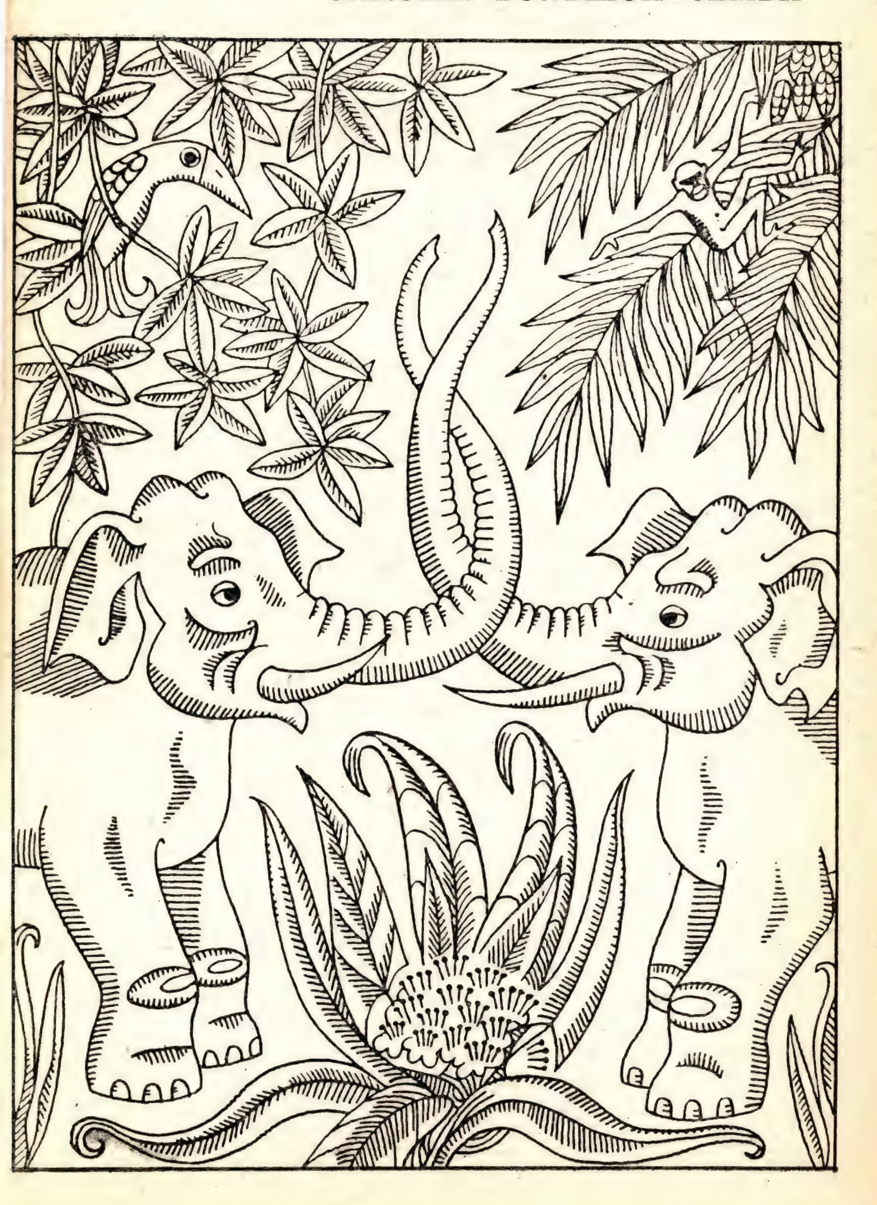
Поговорите с ихтиологами, и они расскажут вам о рыбах, которые, как волки, охотятся сообща. Таковы, например, акулы и парусники из подотряда скумбриевых. У парусников, достигающих до трех метров в длину, спинной плавник очень большой и имеет вид паруса. Верхняя челюсть — длинная, копьевидная. Живут парусники в тропических водах Тихого и Атлантического океанов, питаются рыбой. Часто они добывают себе рыбу, устраивая коллективные облавы. Собравшись группой, парусники нападают на огромный косяк сардин и отделяют от него небольшую стайку. Медленно сближаясь, парусники сгоняют рыбу в кучу, высоко, как закол, высовывая паруса. Поражая рыбок своими мечами, парусники набивают желудки вкусными сардинками. Наелись — и расплываются в разные стороны.

Если создание временных охотничьих союзов у высших позвоночных животных можно объяснить где наличием стадных инстинктов, а где и более сложными процессами, вплоть до подобия рассудочной деятельности, то у насекомых, конечно, совместные нападения на жертву или врага — инстинкты, часто возбуждаемые химиче-

скими сигналами. Во многом помогают друг другу насекомые, живущие огромными семьями или колониями,— муравьи, пчелы, термиты. Присмотритесь к муравьям, и вы заметите, как они по три, четыре, а иногда и целой гурьбой тащат домой, в свой муравейник, добычу: гусеницу, жуков, клопов, а то и мертвую бабочку. Тысячами разбегаются муравьи во все стороны от муравейника, и горе всем, кто окажется на их пути. Они окружают добычу, кусают ее сильными челюстями, обрызгивают муравьиной кислотой и тащат в муравейник. Каждый старается для себя и для всей большой семьи.

3

ЗАКОНЫ БОЛЬШОЙ СЕМЬИ



ВМЕСТЕ — ЛУЧШЕ

Охотился как-то весной на сибирском озере Чаны писатель Иван Арамилев. А сибирские весны капризны. Накануне было тепло, а ночью хватил мороз. Большое озеро Чаны покрылось голубым ледком. И сразу наступила тишина: все живое покинуло озеро и его окрестности. Вчера здесь было полно птичьих стай, облюбовавших озеро для жилья или летевших дальше на север, а теперь все они снова повернули на юг.

«Пропала охота»,— решил писатель, собираясь заняться подледным ловом рыбы. И тут ему посчастливилось стать свидетелем необыкновенного зрелища. В стороне раздалось лебединое «клу-кли-кли». Огромная стая лебедей белыми облачками проплыла над камышами и опустилась невдалеке от скрадка. Лебеди ходили по льду, оживленно перекликались, словно разговаривали о том, надолго ли завернули холода и что теперь делать, если негде добывать корм и плавать. Вдруг старый лебедь-самец приподнялся, будто для взлета, и ударил грудью в зеркальную гладь. Лед чуть прогнулся, но выдержал. Птица ударила еще и еще. И лед треснул. Взметнулись под солнцем светлые брызги. Образовалась крохотная полынья. Лебедь продолжал бить по кромке льда. На помощь ему пришла одна птица, другая, а вскоре вся стая дружно ломала лед. Это были не изнеженные декоративные птицы, а птицы-работники. Когда полынья достигла размеров небольшого озерца, лебеди, словно по команде, прекратили работу. Они важно плавали меж кусков битого льда, окунали головы в чанскую воду и издавали торжествующие звонкие клики.

Сорок метров отделяло охотника от лебедей. Завидный трофей мог бы взять иной. Но этот не выстрелил. Повесив ружье на ремень, он ушел от озера, чтобы не вспугнуть счастливых птиц. Позже, в рассказе «На Чанах», Иван Арамилев писал, что тогда он унес с собой самую редкую добычу за всю свою охотничью жизнь.

Совместная жизнь, жизнь коллективом — семьей, группой, стаей или стадом — имеет множество преимуществ в борьбе за существование. Там, где один легко может погибнуть в борьбе с силами природы или в единоборстве с врагами, коллектив выстоит, и вид этих

животных будет процветать, даже несмотря на гибель отдельных особей.

Вместе и пропитаться легче. Один найдет пищу — других позовет. Вместе и безопаснее. Одна птичка, занятая едой, может не заметить беду, врагу легко подкрасться к ней. А если вместе соберутся несколько птичек, то тут уж у них пойдет круговая порука: одни ищут корм, другие едят, третьи по сторонам поглядывают.

Выдающийся пример взаимопомощи был описан в газете «Сельская жизнь». Весной 1970 года над поселком Конево Озерского района Калининградской области пронеслась гроза. От сильного ветра слетело с крыши гнездо аистов. Потрясенные случившейся бедой, аисты, не обращая внимания на людей, бродили вокруг своего разоренного жилья. Погоревав, птицы поднялись в воздух. А через полчаса сельчане увидели, как к месту происшествия с разных сторон стали слетаться аисты. Собралось их более десятка. И сразу же закипела работа. Птицы по веточке, по прутику перенесли с земли гнездо и вновь построили его на крыше дома. Надежно укрепив последний прутик, аисты-соседи сделали прощальный круг и улетели к своим гнездам. Поистине достойный подражания пример!

Птицы инстинктивно чувствуют выгоды жизни в коллективе и собираются в стаи. Многие птицы уже летом покидают свои индивидуальные гнездовые участки и задолго до осеннего отлета собираются в группы и вместе кочуют по местам, богатым пищей. А придет пора — они собираются в большие стаи и двигаются в теплые края. Во время перелета птицы держатся в определенном строе, облегчающем им передвижение в воздухе и предупреждающем отставание отдельных членов стаи. У каждого вида птиц свой характерный строй полета. Даже у мелких птиц, летящих в воздухе скопом, и то наблюдается удивительная согласованность при поворотах и посадке.

А если птицы зимуют в родных местах, то тоже вместе, стаей. Так поступают и синицы, и снегири, и овсянки, и куропатки, и тетерева и многие другие. Даже лесные отшельники, глухари, и те собираются в небольшие стаи, самцы отдельно от самок. Иногда в стае можно видеть представителей различных видов птиц: к грачам до их отлета нередко примыкают галки, совместно кормятся в

лесу дятлы, поползни, синицы. С наступлением зимы начинают дружить воробьи и овсянки.

Осенью и зимой держатся вместе олени, косули, лоси. Пятнистые олени кочуют под предводительством старой опытной самки. И тут вместе лучше. И пищу легче найти, и опасность скорее заметить. А сколько сил нужно тратить зимой животному-одиночке, пробивая тропу в глубоком снегу. В стаде же это легче. Путь прокладывает один, более сильный, а остальные идут уже за своими собратьями след в след.

На зиму объединяются в охотничьи стаи и волки.

Вместе легче и лучше воспитывать потомство. Физическое развитие, развитие многих инстинктов, приобретение жизненного опыта, навыков, нужных для жизни, лучше, легче и быстрее происходит не у животного-одиночки, а у живущего в коллективе. Родители, соседи, стая, стадо — вот коллективные учителя для отдельных представителей данного вида. Благодаря общению с ними молодые животные получают возможность пользоваться опытом других, особенно старших членов группы.

Преимущества совместной жизни в стае или в стаде привели к тому, что у животных выработались соответствующие стадные инстинкты, особое стадное или стайное поведение. Животное, отделенное от родной семьи, стаи или стада, тяжело страдает не только от лишения свободы, но и от нереализованного стадного инстинкта. Сколько неудач и огорчений бывает у любителей держать птиц в неволе: посадят птичку в клетку, а она вскоре погибает. Оказывается, птички страдают не только от лишения их свободы, но и от одиночества. Стоит поместить в клетку еще несколько птичек, и они становятся веселее, лучше кормятся и выживают. Некоторые птицы, помещенные в клетку с зеркалом, принимают свое отражение за другую особь, становятся бодрее, и у них усиливаются процессы, связанные с размножением. Голубка в таких условиях устраивала гнездо и начинала откладывать яйца.

Страдают от одиночества и стайные рыбы. Сельдь, помещенная в аквариум, уже через несколько дней погибает, как говорят, от тоски не по синему морю, а по своим товарищам по стае. Опыты по содержанию стайных рыб в аквариуме показали, что одиночные золотые рыбки беспокойно плавали и потребляли на 10—16 процентов больше кислорода, чем когда они находились в стае. Когда же

такая рыбка находилась в аквариуме с зеркальными стенками, то, видя свои отражения, она меньше двигалась и меньше потребляла кислорода.

Плохо переносят изоляцию от группы и одиночество насекомые. Это подтвердили опыты с гусеницами походного шелкопряда, пчелами, муравьями, термитами. Им всегда нужен коллектив. Оставшись в одиночестве или в небольшой группе, они перестают питаться и вскоре погибают. Значит, им нужна ее маленькая компания, а целая группа из какого-то определенного минимума особей. Только тогда они могут упорядочивать свою привычную жизнь, питаться и выживать.

Группа, стадо или стая — это не просто скопище одиночек, живущих только своими интересами и всяк по-своему. Это слаженный коллектив, у которого имеются определенные правила и законы, общие для всех и каждого, поддерживающие выработавшийся веками порядок и, таким образом, облегчающие жизнь каждого отдельного члена большой семьи. О некоторых особенностях и правилах стадной жизни и пойдет рассказ в этой главе.

И ВСЕ ВОКРУГ — МОЕ!

Далеко на востоке нашей страны, на необозначенной границе Берингова моря и Тихого океана, расположены Командорские острова. На самых крупных из них — островах Беринга и Медном — водится много голубых песцов. Как они проникли туда — трудно сказать. Известно, что уже в момент открытия островов потерпевшей аварию экспедицией командора Витуса Беринга песцов там было великое множество.

Внимание людей, побывавших на острове Беринга, привлекает интересная особенность правил «общежития» голубых песцов. Оказывается, весь остров поделен у них на семейные участки. Конечно, заборов они не строят и границы участков для человека невидимы. Но сами песцы знают и определяют их безошибочно. Стоит лишь зайти какому-нибудь песцу на чужой «двор», как хозяин его набрасывается на незваного гостя и гонит того прочь. Островитяне часто наблюдают, как происходит изгнание

пришельца. По прибрежной сопке во весь двух мчатся два зверька. Но вот передний внезапно останавливается и торжествующе, чуть ли не с иронической улыбкой, смотрит на преследователя. Как будто хочет сказать: «Дальше бежать не буду, дальше не твоя территория». Но и тот доволен: свое дело он сделал, выдворил нахала за пределы своих владений. Песец удовлетворенно урчит и удаляется «строевым шагом», на негнущихся лапах, победоносно подняв пушистый хвост.

У каждой особи, у пары, семьи, стада зверей и птиц есть определенная территория, освоенная ими для жилья, охоты, убежищ, выведения потомства, для купания и т. д. И живут они на ней, как будто бы она огорожена. В жизни зверей и птиц раздел территории на более или менее равные доли между особями вида способствует относительно равномерному распределению его представителей в местах обитания. Это предупреждает истощение кормовых ресурсов в том или ином месте. Излишние особи выселяются за пределы территории, в пограничные районы. Конечно, условия для выживания там могут быть и менее подходящими, и это усиливает естественный отбор. Борьба за территорию ограничивает также число животных, активно участвующих в размножении, и, в конечном итоге, это обеспечивает отбор особей, наиболее подходящих для оставления потомства.

Животные веками приучались уважать территориальные владения друг друга, что привело к выработке у них соответствующих инстинктов, или, как говорят специалисты, особенностей территориального поведения. Разумеется, межевых столбов на границах своих владений они не ставят, но способы показать другим, что данный участок занят, у них имеются. В одних случаях это пахучие метки, как у хищных зверей, в других — песня, как у птиц, в третьих — обход своей территории и выдворение с нее всех непрошеных гостей силой. В большинстве случаев нарушитель не проявляет особой агрессивности и уходит с чужой территории почти без сопротивления.

Может быть и так, что пришелец завладевает чужой территорией и изгоняет или даже истребляет прежнего владельца. Так бывает у некоторых хищников. Если во владения ласки пришел более крупный и сильный горностай — ей там уже не жить. Война между ними пойдет на полное уничтожение. Конечно, побеждает горностай.

И получается, что где есть горностай — там нет ласки. То же происходит и в отношениях между выдрой и норкой. Эти ловкие рыболовы не уживаются возле одного и того же водоема.

Величина охотничьих угодий у различных животных зависит от их вида, количества пищи, величины и силы зверей, пола. У дальневосточного подвида тигров индивидуальный участок значительно больше, чем у туранского или бенгальского. Это объясняется тем, что количество дичи на единицу площади в тугаях и тростниках Средней Азии и Казахстана, а также в лесах Индии, больше, чем на Дальнем Востоке. В Сихотэ-Алине, рассказывает И. Б. Шишкин, участок обитания тигра оказался равным 4200 *кв. км*, а в долине Вахша индивидуальный участок редко превышал 30—40 *кв. км*. Особенно мала площадь обитания у самок с детьми: один измеренный участок в Таджикистане составлял всего 15 *кв. км*.

Бобры метят границы своего участка секретом своей мускусной железы. Возможно, в этом и заключается ее основное биологическое значение. Зоолог-охотовед А. Г. Банников пишет, что в случае нарушения границ территории между бобрами нередко вспыхивают драки. Сильными резцами бобры могут наносить друг другу смертельные раны.

Наблюдая за жизнью семьи волков в канадской тундре, Фарли Моуэт выяснил, что они вовсе не бродяги-кочевники, какими их принято считать, а оседлые звери и к тому же хозяева обширных владений с очень точными границами. Семья волков, за которой наблюдал ученый, занимала участок свыше 250 *кв. км.* Границы его волки установили на свой, волчий манер, так, как это делают собаки на прогулке, подняв ногу. Примерно раз в неделю волки совершали обход «фамильных земель» и освежали межевые знаки. Очевидно, это нужно было делать, так как по соседству жили еще две семьи волков. Но жили они мирно. Более того, иногда волки из другой семьи приходили в гости к этой семье и, посидев немного у их логова, будто бы поговорив о чем-то, уходили домой.

У оленей существует неписаный закон, что во время отела самцы не имеют права подходить к самкам с малышами. Самки на это ответственное время удаляются на свою, «женскую половину». Такое правило принято и у пятнистых оленей, живущих у нас в Приморском крае. И если самец-рогач нечаянно набредет на полянку, где стоит самка, а в кустах на траве или на подстилке из прошлогодних листьев лежит олененок, он явно смущается. Олень делает вид, что его интересуют листья и цветки в стороне, и степенно удаляется под сердитое фырканье и удары ногой о землю оленухи.

У тюленей, жителей Антарктиды, имеются дыхательные лунки во льду. Они оберегают их от посягательств сородичей. Находясь у лунки, такой собственник издает особый звук, которым как бы говорит другим тюленям: «Видите лунку? Она — моя!»

Дерутся за территорию рыбы, змеи, хамелеоны, птицы, даже некоторые насекомые.

Самец колюшки, охраняя свое гнездо, зорко следит за приближением других самцов и смело бросается в атаку на слишком близко подплывших к его гнезду. У своего гнезда даже слабый самец побеждает чужака, хотя тот может быть крупнее и сильнее. Не зря же говорят, что дома и стены помогают. Обычно побежденный пришелец удирает, а победитель гонится за ним до его владений. Но как только побежденный достигает окрестностей своего гнезда, он поворачивается и уже сам гонится за бывшим своим преследователем. Тот удирает к своему гнезду, и там роли снова меняются.

Рыба бычок (зеленчак), живущий в Азовском и Черном морях, строго следит за своей территорией во время нереста. Когда самец строит из остатков водорослей гнездо, он издает низкое рычание и этими звуками дает знать соплеменникам, что данная территория занята. И ни один другой бычок не осмелится вторгнуться на чужую территорию. Но когда строительство гнезда завершено, бычок издает уже иные звуки — вместо низкого рычания высокий звук. Им самец призывает самок.

Серые вороны обычно гнездятся парами и не образуют гнездовых колоний. Самец — примерный супруг и заботливо охраняет покой сидящей на гнезде самки. Он не терпит присутствия других крупных птиц и стремительно набрасывается на всех пролетающих поблизости галок, чаек, других ворон. Галки, если они раньше гнездились в этом районе, вынуждены бывают покинуть его и подыскивать себе другие места, так как вороны то и дело преследуют их. А вот мелких птичек — воробьев, зябликов и других — серые вороны не преследуют и даже не обращают на них внимания. Но гнезда их могут разорять в любом месте.

Большие эгоисты и собственники красивые и величавые лебеди. Они не любят селиться близко друг от друга, а птиц других видов и вовсе не терпят поблизости. Особенно активно преследуют они гусей. В Казахстане на озерах наблюдали, что стоит только гусю сесть на воду, даже за километр от лебедей, как те сразу же поднимаются в воздух, летят и нападают на гуся. Местные гуси знают уже о неуживчивом характере лебедей и опасаются садиться на озеро, если рядом живут лебеди.

Когда самка лебедя сидит на гнезде, самец несет патрульную службу и не допускает на этот участок других лебедей. Обычно он плавает на гнездовом участке в особой угрожающей позе с приподнятыми крыльями. Другие лебеди — холостые самцы и самки, не имеющие пары и не гнездящиеся в этом году, отступают и отплывают подальше. Драться с семейным самцом у лебедей не принято. Осенью, когда птенцы подросли и становятся самостоятельными, лебеди перестают сторожить свой участок и вновь собираются в стаи.

Дятел дает знать своим сородичам о том, что он живет в данном районе, стуком по сучьям деревьев. И, конечно, он очень не любит, когда другой дятел начинает

хозяйничать в его владениях и стучит по деревьям. Сразу же летит выяснять отношения. В лесах Башкирии я не раз подманивал большого пестрого дятла, чтобы посмотреть на него вблизи. Брал палку и постукивал по стволу дерева. Очень скоро в это место прилетал дятел и смотрел, кто это осмелился вторгнуться на его территорию. Один раз дятел опустился на ствол того же дерева, по которому я стучал, выглядывал из-за него в каких-нибудь двух-трех метрах надо мной и явно старался понять, кто же тут стучал.

Мелкие певчие птицы заявляют о занятости территории песнями.

В ПТИЧЬИХ КЛУБАХ

Весной, когда морские чайки возвращаются на родной берег, где многие поколения их начали свою жизнь, большая стая разбивается на отдельные группы, по 40—50 особей. Некоторые ученые называют такие группы «клубами».

У морских чаек строго соблюдается единобрачие. Члены образовавшейся пары остаются верными супругами до конца своих дней. Молодые чайки не имеют права искать себе друга жизни за пределами своего клуба, и если им не удалось это в своей группе, остаются холостяками до следующего года. Выбор пары предоставляется самке. Она отыскивает одиноко стоящего самца, опускается поблизости и принимает ухаживания кавалера, который даже приносит ей в дар рыбку. И если чайка не улетает от него — значит, он ее избранник. Создается семья. Границы семьи также священны и неприкосновенны. Если на территорию семьи залетел чужой самец, хозяин участка предупредительно машет крыльями, потом щиплет травку, демонстрируя, что здесь живет и кормится именно он. Но когда пришелец не улетает, то хозяин набрасывается на захватчика, и тот поспешно ретируется. В драку пришелец не вступает: закон клуба всегда на стороне самца — хозяина участка. Неплохой, в общем, закон. Он помогает стае соблюдать порядок и спокойно выводить потомство.

Закон стаи у морских чаек привел к выработке у них и правил поведения младших, покорности их старшим. Птенец у чаек в присутствии старших не имеет права вытягивать шею и поднимать вверх голову. Поза птенца со втянутой в шею головой — выражение покорности и символизирует порядок в семье. Но тут же принят и другой закон: если чайка держит шею втянутой, а голову опущенной, то никакая другая чайка не имеет права напасть на нее. Птица в позе покорности может даже пройти по чужой территории, и никто ее не тронет. Но стоит ей вытянуть шею — тут же на нее нападут хозяева территории и вся стая.

Сходные законы существуют и в колониях других чаек. В конечном итоге, все ритуальные правила сближения и подчинения имеют целью продление жизни биологического вида. В то же время вся колония чаек дружно отражает нашествие врагов и изгоняет их от своих гнездовий. Вороне, например, редко удается прорвать оборону чаек и похитить яйцо из гнезда. Более уязвимы в этом отношении бывают гнезда чаек, поселившихся слишком далеко от общей колонии. Их чаще всего и разоряют вороны и другие хищники.

Определенные правила и законы соблюдаются в колониях грачей. У них стая также выступает как слаженный коллектив, не допускающий нарушений сложившихся обычаев. Наблюдали такой интересный пример совместных действий стаи грачей против нарушителей традиций. Весной стая грачей прилетела в родную березовую рощу, где они гнездились много лет подряд. Начали устраивать гнездовья. Не строил гнезда лишь один молодой грач. Он все вертелся возле маленькой грачихи, что-то тихо каркал ей, пока не сманил ее с собою на новое место, в соседний березняк, примыкавший к лесу. Там эта парочка и начала строить гнездо. Гнездо было почти готово, когда его заметили грачи из колонии. Стая встревожилась, поднялся переполох. Черной тучей грачи ринулись к гнезду отщепенца и стали растаскивать и раздирать его со всех сторон. Молодой грач сунулся было защищать свое гнездо, но на него накинулось несколько грачей. Он отступил, роняя перья, и уселся на дальней березе, где сидела его подруга. К вечеру гнезда как не бывало. Молодые правонарушители с упорством стали строить новое гнездо на другой березе. Грачи разобрали

и его. Когда молодожены терпеливо построили третье гнездо на третьей березе — разобрали и это. Так стая и не позволила молодым отделиться. Инстинкт, накопленный веками опыт, подсказывает птицам, что они должны селиться стаей, а не в одиночку, и в таком месте, откуда далеко видно, что позволяет вовремя заметить и не подпустить врага. А легкомысленная пара как раз и нарушила это правило и себе на погибель строила гнездо возле леса, откуда мог налететь хищный ястреб и погубить и взрослых одиночек, и их птенцов. Через неделю молодая пара свила себе гнездо в старом грачевнике.

ИЕРАРХИЯ

Слово иерархия происходит от двух греческих: «гиерос» — священный и «архе» — власть. Под иерархией понимают последовательное расположение служебных званий, чинов, должностей от низших к высшим в порядке подчинения. Отсюда и термины «служебная лестница», «иерархическая лестница».

Строгая иерархия существует у стадных зверей и у птиц, живущих стаями. У них принято разделение стада на группы, в которых имеются вожак и подчиненные члены. Причем остальные члены группы не все равноправны, а занимают места в соответствии с принятым в стаде «табелем о рангах».

Иерархию — отношение подчиненности — некоторые биологи определяют как «устав укуса» или «устав клевка». В каждой группе стадных животных есть свое деление по номерам. Самый сильный самец обозначается как № 1. Это — вожак. Его ближайший соперник стоит под № 2, у того есть соперник № 3 и так далее по нисходящей. У оленей самец низшего ранга, скажем, № 4, может вызвать на бой № 3, и тот, чтобы сохранить свое положение, должен принять вызов и победить, доказать, что он сильнее нового претендента на его место в стаде. Если же он уклонился от проверки силы, то как бы автоматически понижается на одну ступеньку в иерархической лестнице, а бывший № 4 становится уже № 3. Потом низложенному нужно самому вызвать на дуэль занявшего

его место. Серьезных драк в таких случаях обычно не бывает. Олени просто сталкиваются рогами, и верх берет тот, кто осилит, столкнет другого. После этого они вновь мирно пасутся бок о бок. По-иному идет бой во время гона. Тогда у оленей завязываются настоящие бои, не на жизнь, а на смерть.

Иерархия имеется у волков, соединяющихся на зиму в стаи, у зубров, зебр, бизонов, диких лошадей, куланов, у горных козлов. И везде вожак должен силой отстоять свое право на власть. Ослабевшего и состарившегося сменяет более сильный.

У диких ослов, куланов, в косяках, где командуют самцы-вожаки, установлен строгий порядок и подчинение вожаку, оберегающему стадо. Даже в условиях полуневоли, в заповедной степи зоопарка Аскания-Нова, вожак куланов остается главой своего стада.

Он оберегает самок и молодняк, ревниво смотрит, чтобы никто не приближался к ним и чтобы они сами не подходили близко к чужим, отгоняет их прочь даже от чужих людей. Все это сопровождается великолепным ослиным криком-ревом...

Хорошим хозяином своего стада бывает жеребец дикой лошади Пржевальского. В Аскании-Нова, где имеется небольшой табун этих животных, жеребец ревностно охраняет лошадей от всех других животных. Не допускает к стаду и лошадей со всадниками и в упряжке. Мчится навстречу и стремится сбросить всадника, а с лошади сорвать седло. Стадные инстинкты и роль вожака табуна или косяка сохранились и у домашних лошадей.

У крыс или мышей, рассказывает французский ученый Реми Шовен, большая группа их вовсе не является неорганизованным скоплением особей, как это может показаться непосвященным. У них также легко отличить животное в группе, которое можно было бы назвать вожаком. Оно первым поедает корм, расправляется со своими собратьями, не допускает их к самкам. После этой альфы в группе есть животное в роли беты, которое сносит взбучки только от вожака, но щедро возвращает их другим. Затем идут гамма, дельта и так далее. Труднее всех приходится омеге. Такое животное кормится лишь украдкой и объедками, терпит вечные побои от всех старших рангом, не оставляет потомства и может даже погибнуть от истощения, если только его не забьют раньше.

Как показывают наблюдения, иерархия существует и у домашнего скота. У коров, например, также есть свои альфы и омеги, а право на определенный ранг они утверждают ударами рогов. В каждом стаде есть коровы-предводительницы и подчиненные. Первые в любом случае могут пустить в ход рога, а вторые покорно убегают. Победительница нередко некоторое время преследует убегающую.

Советский ученый-зоотехник, академик Е. Ф. Лискун рассказывал, как ему пришлось познать иерархию у коров на собственном опыте. В молодости он попал на работу в имение крупного землевладельца. Управляющий для испытания послал его пасти коров, взамен прежнего пастуха. И предупредил: если коровы полезут в посевы — убытки от потравы будут погашаться за счет его жалования. Так и получилось. Коровы один раз зашли в хлеба, другой, третий. Целыми днями бегал будущий ученый за коровами, и все равно получалась потрава. Досаднее всего было то, что у прежнего пастуха, не учившегося и в школе, не то что в академии, коровы не лезли в посевы. Пошел зоотехник с поклоном к пастуху. После соответствующего магарыча тот открыл молодому специалисту свой секрет:

— Ты следи за комолой коровой. Она хозяйка в стаде. Куда она идет — туда и все стадо.

Так и оказалось. Стоило лишь сосредоточить внимание на этой корове и не пускать ее в посевы, как потравы прекратились.

Определенная субординация, выработанная «уставом клевка», имеется и у домашних кур. На птичьем дворе каждая птица знает, кто стоит выше нее на «общественной лестнице», кого она должна бояться, а кто должен бояться ее. Причем у кур слагается своя иерархия, а у петухов — своя. У взрослых петухов, отстоявших в драках право на первое место в птичнике, имеется еще одна особенность: властелин птичника поет во много раз больше, чем другие петухи. Очевидно, здесь привилегия главы сочетается с обязанностями.

Несколько своеобразно проявляется иерархия у галок. В галочьей стае особи, занимающие самое высокое положение, не проявляют агрессивности по отношению к птицам, стоящим много ниже их. Они раздражаются лишь при виде тех, кто стоит непосредственно за ними.

Отношения подчиненности существуют и у некоторых рыб. Хорошо изучены они у небольшой рыбки Данио малабарикус, водящейся в озерах Индии и Цейлона. Рыбки этого вида живут семейками, по десятку в каждой. В семье принят строгий устав, за нарушение которого старшие наказывают младших ударами плавников. Каждое семейство занимает в озере определенную территорию и ревностно охраняет ее от вторжения рыбок другого семейства. Внутри семейной территории лучший — самый большой, более безопасный участок в центре — занимает «предводитель». У младших, подчиненных рыбок участки меньше, расположены с краю и более опасны. Старший по рангу может заплыть на территорию младшего, но не наоборот.

Может показаться, что иерархия у животных — проявление насилия, что они тяготятся ею и постоянно пытаются избавиться от нее. В действительности иерархия не вызывает распрей, а, наоборот, поддерживает мир в группе. Иерархия отводит каждому члену группы определенное положение, и он уже знает, где его место по отношению к любому другому животному. Недовольных таким порядком взаимоподчинения в стаде нет, а если и есть, то они не лезут в драку, особенно с вожаком. Животные как бы чувствуют, что царящие в стаде порядок и послушание выгодны любому члену и всей группе.

Существование иерархии у животных стада или группы имеет важное значение для представителей вида, обитающих в определенной местности. Иерархия, как и территориальность, способствует еще и отбору наиболее активных, сильных самцов и ограничивает число самцов, участвующих в оставлении потомства. Слабые самцы при таких условиях не могут оставить потомства, их к этому не допускают более сильные. В конечном итоге вид как бы сохраняет свою жизнеспособность и здоровую генетическую основу.

ОН ЗНАК ПОДАСТ...

Все, кто бывал на Кавказе, считали своим долгом поехать в Сухуми и посетить знаменитый обезьяний питомник. Здесь, среди зелени кипарисов, пальм, магнолий и

цветов, находятся домики, клетки и вольеры, в которых живут сотни обезьян разных видов. В самой большой вольере, занимающей свыше гектара, поселились павианы гамадрилы. Интересен порядок в стаде этих собакоголовых обезьян. Верховная власть принадлежит вожаку — сильному, старому самцу с пышной серебристой гривой-мантией.

Вожак в своем стаде — повелитель и законодатель. Бдительно следит он за порядком и пресекает всякие нарушения сложившихся правил. И не всегда прибегает к силе и острым зубам. Достаточно ему строго взглянуть на драчунов, и те сразу унимаются. Вот он заметил, что молодой самец пялит глаза на самок. Непорядок! Вожак остановился, глянул на ослушника, сердито авкнул, и тот сразу скрылся за каменной стеной.

Строжайшую иерархию в стаде гамадрилов соблюдают все его члены. Власть вожака действует и во время приема пищи. Когда обезьянам дают корм, первым приступает к трапезе сам вожак. И пока он не насытится, никто не имеет права прикоснуться к пище. Наелся вожак — к пище приближаются его ближайшие «фаворитки», затем самки с детенышами. Остатки достаются подросткам и пожилым самкам.

У макак субординация, порядок и дисциплина основаны также на авторитете вожака. Это особенно заметно во время раздачи пищи. Один берет ее спокойно и не спеша выбирает лучшие куски. Другая обезьяна хватает куски торопливо, оглядываясь, как мелкий воришка, и тотчас же спешит на самый высокий сук на дереве, чтобы там съесть свою долю. Третьи, набив пищей защечные мешки, тут же начинают поедать ее, не опасаясь других. Есть в стаде и золушка, или омега. Она с вожделением смотрит, как едят сородичи, но не решается приблизиться к корму. Лишь когда наелись другие, она идет к столу и довольствуется объедками. Потому-то она такая худая и слабая, со следами укусов. Наблюдая за такой кажущейся жестокостью законов в стаде макак, сердобольные посетители зоопарков требуют отделить золушку от стада, помочь ей. На это директор Дрезденского зоопарка, профессор В. Ульрих отвечает так:

— С такой же логикой можно обратиться к управлению железных дорог с просьбой отцепить от состава последний вагон, так как он подвержен больше всего вибрации. Как

и последний вагон, так и такая обезьяна в стаде должна быть, иначе все равно кому-нибудь придется занять ее место. Должен быть у обезьян и вожак-паша, которому подчиняются все, кроме кормящих матерей и детенышей.

Нужно сказать, что в естественных условиях, на воле, у макак, да и у павианов, каждый сам заботится о своем пропитании, и такой строгой субординации нет. Тем не менее у макак отношения господства и подчинения между отдельными членами группы усиливаются в брачный период, а у павианов вожак выполняет свои функции постоянно.

У вожаков стада гамадрилов вырабатывается и соответствующая их положению «психология». Они не могут спокойно переносить ограничение их власти и лишение свободы. В Сухуми на медико-биологической станции с обезьянами гамадрилами проводили опыты, в которых нарушались традиции обезьяньего стада. Самца запирали в клетку и давали корм сначала подросткам, потом самкам, а потом уже ему, вожаку. Это вызывало настоящие нервные потрясения у самцов, что приводило к развитию так называемых экспериментальных неврозов, гипертонии и даже к инфаркту миокарда. Особенно тяжело переживали самцы, когда к их фавориткам вводили другого самца. Самец-гамадрил Волшебник не выдержал такого эмоционального перенапряжения и умер от инфаркта миокарда.

У шимпанзе, живущих на свободе, взаимоотношения господства и подчинения проявляются слабее, чем у павианов. Зато у самых крупных человекообразных обезьян — горилл имеются постоянные вожаки групп с неограниченной властью. Американский зоолог Джордж Шаллер, проживший среди горных горилл в Африке более года, пишет, что у них самцы с серебристой спиной, вожаки групп — настоящие диктаторы, которые благодаря своей величине, силе и занимаемому положению всегда могут настоять на своем. Если в стаде находится более одного самца с серебристой спиной, всегда существует отчетливо выраженный «табель о рангах». Власть может, например, выразиться в требовании уступить дорогу на узком пути или в том, что животное, низшее по рангу, прогоняют с насиженного местечка. Самцы с серебристыми спинами доминируют над всеми другими членами групп, так как, по-видимому, размер животного и его сила являются до

какой-то степени решающим фактором при установлении иерархии. Подобным же образом самки занимают главенствующее положение по отношению к подросткам, а последние главенствуют над теми из детенышей, которые уже отбились от матерей.

Вожак у горилл управляет поведением группы при помощи простых жестов и звуков. Если кто из членов группы нарушает порядок, вожаку достаточно только глянуть на него — и озорник притихает. Получается точно так, как писал А. С. Пушкин:

Он знак подаст — и все хлопочут;
Он пьет — все пьют, и все кричат;
Он засмеется — все хохочут;
Нахмурит брови — все молчат.

В то же время, пишет Д. Шаллер, вожак у горилл отличается добротой и кротостью. Это особенно видно в часы отдыха животных. Чувствуется, что самки и малыши искренне привязаны к своему предводителю не потому, что он верховодит, а потому, что им приятно быть вместе с ним.

САМЫЕ ГЛАВНЫЕ

Во второй половине XVI века в Индии жил император Акбар. О его уме, храбрости и щедрости до нас дошло много легенд. Был у него самый близкий друг и советник, хитроумный Бирбал. Однажды во время прогулки Акбар спросил Бирбала: «Кто на свете самый главный?» Бирбал понял, что падишаху, возгордившемуся своей властью и могуществом, хотелось, чтобы он назвал его самым главным. Решив поубавить спеси у падишаха, Бирбал ответил:

— Покровитель бедных! Главнее всех — малое дитя.

Акбар приказал растолковать и доказать такой ответ. Тогда Бирбал взял у своего приятеля годовалого сынишку и принес его к падишаху. Мальчик был пригожий, бойкий и сразу понравился Акбару. Тот взял его на колени к себе и долго играл с ним. Малыш освоился, посмелел. Играя, он вцепился падишаху в бороду и стал тянуть изо всех сил. Осерчал падишах и говорит:

— Бирбал! Ты зачем принес такого озорника?

— Владыка мира! Вот ты падишах, но что из того? Никто не смеет до тебя пальцем дотронуться, а этот сосунок хватает за бороду и тянет так, что вон даже волоски выдрал. И выходит, что ребенок — самый главный...

Нечто подобное отмечается и у животных. Крупные, сильные, грозные животные — слоны, бегемоты, львы, медведи, гориллы, волки и, пожалуй, почти все другие — самцы и самки — терпеливо сносят игры и капризы своих детенышей. Можно было бы привести множество тому примеров. Игры расшалившихся щенков или котят видели почти все. И все наблюдали, как малыши наскакивают на своих родителей, стараются сбить их с ног, ухватить зубами за хвост, за уши, за нос, за губы, за любую другую часть тела.

Игры — своеобразное проявление удовлетворения жизнью, здоровья, избытка сил, выражение потребности у растущих животных в физической разрядке накопившихся запасов энергии. Детеныши млекопитающих часто могут играть и сами, в одиночку, как это делают щенки или котята. Еще веселее они играют со своими сверстниками. Чудесные картины представляют игры щенят, котят, лисят, а также и волчат у своего логова. Играют медвежата, молодые барсуки, хорьки, выдрята, бельчата,

любят резвиться телята, жеребята, козлята. Даже маленькие поросята-сосуны бывают очень игривыми, веселыми.

Любимое занятие детенышей хищных млекопитающих — борьба, нападение и преследование друг друга. Часто малыши вовлекают в такие игры и взрослых. Участие родителей в играх подрастающих детенышей является хорошей жизненной школой для малышей. Так они быстрее учатся ловкости, смекалке, нападению, отступлению, затаиванию, смелости, выносливости, терпеливому отношению к укусам и боли. Укрепляются и мышцы во время игры. Конечно, животные не осмысливают всех этих премудростей с точки зрения медицины или дарвинизма. Для них это — инстинктивная потребность.

Забавны игры у львов. Многим натуралистам и охотникам удавалось видеть, как разыгравшиеся львята наскакивают на мать или отца — степенного царя зверей. Они тормошат его, хватают за что придется, и более того, из хвоста с кисточкой делают себе игрушку. Львята набрасываются на него, хватают зубами, треплют, как добычу, кусают, причем довольно чувствительно, и грозный лев все это терпеливо сносит. В крайнем случае, лев или львица рыкнет на заигравшихся озорников или отшвырнет их лапой. Наблюдали, как, опрокинув малыша лапой на спинку, лев катает его из стороны в сторону. Львятам дозволяется и гораздо большее. Они могут безнаказанно дергать и тянуть кусок мяса, который грозный лев держит в своей пасти. За такую дерзость и панибратство любой другой лев и даже львица могли бы жестоко поплатиться.

Нарушают правила иерархии и детеныши обезьян. Им до поры до времени разрешается многое. У павианов гамадрилов, например, вожак принимает пищу первым, и пока он не насытится, никто не имеет права прикоснуться к ней. Только малыши не считаются с этим законом и, нередко выхватив лакомые кусочки из-под носа строгого отца, отбегают с ними в сторону.

Большие вольности разрешают малышам морские котики. Маленькие черные котята у них забавны. Они гоняются друг за другом, лазают на скалы, преследуют птиц. Иногда котята, собравшись ватагой, начинают озорничать с отцом. Они кусают, щекочут его или катаются с него, как с горки. И ничего, терпит.

Любопытное зрелище представляет игра детеныша-бегемотика с матерью. В грациозности они, пожалуй, усту-

пают почти всем другим млекопитающим, но в играх проявляют определенную ловкость. Когда малыш наиграется и устанет, он влезает на спину матери и там отдыхает.

Любят играть со своими родителями и маленькие бобрята. Известный американский писатель-индеец Серая Сова (Вэша Куоннезин) рассказывает, как весело и хорошо играли ручные бобры у него в доме. При этом бобриха-мать, по кличке Джелли Ролль, отличалась особым терпением и уравновешенным, спокойным характером. Этим она подчинила себе бобрят, и они всецело полагались на нее. Когда Серая Сова ходил по комнате, бобриха следовала за ним по пятам, а за ней цепочкой тянулись неуклюжие гномики-бобрята. Они переваливались, смешно припрыгивали на своих коротких ножках и все время что-то лепетали. Бывало, что, утомившись, один из бобрят залезал на хвост матери, который скользил позади нее, как салазки. Выпрямившись и стоя на задних лапках, бобренок цеплялся передними за шерсть бобрихи, а она с нескрываемым удовольствием катала его. Менее предприимчивые малыши плелись позади или толкались сбоку. И в конце концов они все поняли удобства этого вида транспорта и иногда залезали на удивительную «тележку-волокушу» по два, по три сразу. Если на хвосте не хватало места для всех перепончатых ног, то пассажиры ехали, стоя на одной ноге, а другой отбивали такт на полу. Бобриха спокойно, не торопясь, продвигалась вперед, как будто эта ноша ей была совсем не в тягость.

Фарли Моуэт, наблюдавший при помощи стереотрубы за жизнью семьи волков в канадской тундре, рассказывает, как интересно играли однажды волчата возле логова со своей матерью. Двое волчат пытались оторвать материнский хвост, они рвали и драли его с такой яростью, что шерсть летела клочьями. Двое других делали все, чтобы оставить мать без уха. Около часа волчица героически терпела пытку, затем, вся взъерошенная, попробовала защищаться. Она села на собственный хвост и спрятала истерзанную голову между лапами. Тогда волчата накинулись на ее ноги, по одному на каждую. Теперь волчице приходилось делать шаманские движения, чтобы одновременно прикрыть лапы, хвост и голову. А когда это не помогло, она отпрянула от своих мучителей и побежала за высокую песчаную гряду. Четверо волчат весело помчались за ней...

ЯЗЫК БЕЗ СЛОВ

У наших соседей была большая клуня-рига с высокой соломенной крышей. Много лет подряд на ней гнездились аисты. Каждую весну они прилетали на свое место, чинили гнездо и выводили птенцов. Мы, сельские ребятишки, как и все взрослые, с уважением относились к этим большим, красивым птицам. Увидев аистов за селом на лугу у речушки или на болоте, мы не гонялись за ними, а с любопытством смотрели, как они степенно расхаживали на своих высоченных ногах и выискивали там всякую снедь. Особенно интересно было наблюдать возвращение птиц домой, на гнездо. Они жили дружно и всегда приветствовали друг друга стуком клюва. Запрокинет аист голову на спину и громко трещит клювом: та-та-та-та. И плавно водит головой вверх — вниз. Такое приветствие у аистов характерно и при брачных танцах.

Где бы ни жили животные, они всегда общаются между собой. В семье, в стае, в стаде животные постоянно дают знать друг другу о себе, о врагах, о найденной пище и о многом другом. Общение у животных осуществляется при помощи широкого арсенала средств. Сейчас принято говорить, что у животных есть язык звуков, жестов, поз, язык красок и рисунков, химический язык запахов.

Животные передают различные сигналы на далекие расстояния, не видя друг друга, а также в темноте при помощи звуков. Причем звуки, издаваемые животными, можно разделить на голосовые и неголосовые. Неголосовые звуковые сигналы животные издают различными способами и средствами. Типичный пример неголосовых звуков — стучание клювом у аистов. Голосовой аппарат при этом не участвует. Зайцы и дикие кролики в случае опасности громко топают задними ногами по земле. Этим они предупреждают сородичей об опасности, выручают друг друга. Кролики могут при этом издавать настоящую барабанную дробь. Так же передает сигналы тревоги горный кенгуру — хлопая ногами по земле. Косуля бьет по земле копытами. Бобр сигналит своим собратьям сильным ударом хвоста по воде.

Некоторые птицы издают звуки во время взлета и в полете при помощи оперения. Здесь и хлопанье крыльями, и шум от рассекаемого ими воздуха, и свист при стре-

мительном спуске-падении хищников, и «фурканье» крылышками воробьев. Бекас даже «поет хвостом». Во время токования, при быстром снижении, хвост у бекаса раскрывается веером, перья вибрируют, и возникает звук, напоминающий блеяние ягненка.

Дятлы свое весеннее возбуждение выражают барабанной дробью, отбиваемой ими при быстрых ударах клювом по твердому предмету. Пестрые дятлы барабанят, ударяя по сухому сучку. Сырые ветки для этого не годятся.

Абсолютное большинство зверей и птиц обладает способностью общаться и передавать важную им информацию при помощи произвольно издаваемых звуков — голосовых сигналов. Обилие их поразительно. Особенно у птиц в весеннее время. Правда, разобраться в их криках, песнях и прочих звуках может далеко не каждый человек. Не случайно поэт Александр Яшин писал:

Стоит в лес углубиться —
И уже как не дома:
Словно мы за границей —
Незнакомые лица,
Языки незнакомы.

Изучение звуковых сигналов, языка животных, как сейчас говорят, позволило установить важное биологическое значение их для общения между собой. Звуками животные призывают особей противоположного пола, приветствуют супругов, собирают стаю, оповещают о найденной пище, сзывают детей или призывают родителей, предупреждают об опасности, отпугивают врагов, выражают беспокойство, возбуждение, испуг, ярость, чувство голода, материнские чувства, удовольствие.

Мы часто не замечаем, какое богатство издаваемых животными звуков окружает нас и сколько разного смысла и значения вкладывают они в свои звуковые сигналы. Прислушайтесь к тихому, как бы дрожащему ржанию лошади, подзывающей отставшего жеребенка. Оно совсем не похоже на ржание, которым общаются между собой взрослые лошади.

А возьмите всем знакомую кошку. Она не просто мяукает, мурлыкает и кричит. Если вслушаться в ее «разговор», можно уловить десятки различных интонаций. На улицу кошка просится одним мяуканием, с улицы — по-другому, просит есть или пить — еще иначе. Котятам она

также «говорит» о многом и по-разному, а возвращаясь к ним после отлучки, произносит целую «речь» в различных тонах. С соседними кошками и котами перемуркивается также по-разному: с кем строго и грозно, с кем вежливо и даже ласково.

А сколько интонаций в лае и повизгивании собак!

Особенно богат звуковой язык в царстве пернатых. Одна и та же песня птицы имеет разный смысл в зависимости от того, кто ее слушает.

Многие животные общаются при помощи ультразвуковых сигналов. Таковы летучие мыши, дельфины, киты. О дельфинах рассказывают, что они могут общаться различными звуковыми сигналами и даже «переговариваться» по телефону.

Имеется звуковой язык и у многих насекомых и других беспозвоночных животных.

Животные нередко устраивают целые коллективные концерты, соединяясь в многоголосые хоровые ансамбли. Вспомним пение цикад, крики лягушек, шум в стае галок, галдеж в грачиной колонии, дружное завывание и лай собак по всему селу, вой волков. Особенно шумливы шакалы. Как-то мне пришлось немного пожить в одном совхозе в Самаркандской области. В первый же вечер я имел счастье слушать настоящий шакалий концерт. Это жуткая какофония, от которой с непривычки становится как-то не по себе.

Познание языка животных возможно при длительном наблюдении и взаимном общении с ними. Именно при таких условиях ученым удалось расшифровать смысл многих звуков-сигналов у ряда птиц, хищных зверей, обезьян. Непонятный для нас мир звуков животных полон конкретности для издающих их особей.

В Сибири был такой случай. Охотники пошли стрелять гусей. У одного из них был раненый гусь, которого решили использовать как подсадного. Его привязали за ногу и пустили ходить по траве. Когда в вечернем небе показалась стая гусей, пленник заволновался, подпрыгнул, замахал здоровым крылом. Гуси заметили его и стали снижаться. И вдруг подсадной гусь издал тихое, но четкое предупреждающее «га-га!». Это был сигнал тревоги. Вроде слов: «Опасность! Я в плену!» И, как вспугнутые выстрелом, гуси взмыли вверх и, сделав круг над пленным гусем, полетели дальше.

Следует, однако, учитывать, что язык животных вовсе не сходен с языком людей. Примитивные звуки, издаваемые животными, есть не что иное, как проявление их нервнорефлекторной деятельности, врожденные рефлексы или голосовые инстинкты. Даже говорящие птицы — попугаи, скворцы, майны, сороки, грачи, австралийские лирохвосты — почти всегда произносят и повторяют заученные слова совершенно бессознательно. У человека же звуковой язык, язык слов, является результатом способности к мышлению и выражению своих мыслей и чувств словами.

Изучение различных сигналов животных находит и практическое применение, особенно когда нужно их привлечь или отогнать из какого-нибудь места. Сейчас научились распознавать сигналы птиц и записывают их на пленку магнитофона. Включив запись с сигналами тревоги в местах скопления птиц и усилив ее через репродуктор, отгоняют ворон от полей, чаек — от рыбных промыслов, скворцов и воробьев — от виноградников. Таким же способом стали отгонять стаи птиц от аэродромов, где они при взлете или посадке самолетов нередко вызывали аварии. В аэропортах Англии и Голландии, расположенных на морских побережьях, летчикам немало огорчений приносили чайки, попадавшие в турбины самолетов и вызы-

вавшие катастрофы. Сейчас над летным полем передают заранее записанные сигналы тревоги, и чайки, услышав их, улетают от аэродрома.

Не следует думать, что запись и воспроизведение голосов животных всегда могут дать желаемый эффект. Бывает, что и магнитофон не помогает против надоедливых птиц, особенно если записали не те сигналы, которые нужны. Ведь расшифровка птичьих «разговоров» — дело не такое простое, как может показаться на первый взгляд. К тому же в разных местах птицы «разговаривают» на разных «языках» и «диалектах». Было так: на пленку записали сигналы тревоги французских ворон и дали их послушать американским. И те не поняли криков своих заокеанских родичей и никак не отреагировали на их сигналы об опасности.

Однако есть среди ворон и настоящие «полиглоты». Это — вороны-кочевники, птицы-бродяги, которые кочуют из одного района в другой, из городов — в сельскую местность, из одной страны — в другую. Ученые установили, что такие вороны понимают языки других ворон — и городских, и сельских.

Имеются различия в «разговоре» и у млекопитающих. Черноморские дельфины, например, не знают «языка» своих средиземноморских собратьев и наоборот.

Воспроизводя голоса хищников, можно отпугивать и мирных животных, когда те собираются в неположенных местах. Так было в Бомбее. На местном аэродроме посадке самолетов мешали коровы, разгуливавшие по взлетно-посадочной полосе. Прогнать их оттуда никто из служащих не хотел: коровы в Индии считаются священными животными. А в воздухе более часа кружили пассажирские самолеты. Тогда из зоопарка срочно привезли магнитофонную ленту с записью рычания тигра. Как только через репродукторы раздался рев владыки индийских джунглей, священные коровы тотчас покинули посадочную полосу. Самолеты благополучно приземлились.

Охотники издавна пользовались различными манками, воспроизводящими голоса разных животных. Сядет охотник за кустом, нажмет на манок — и словно полевка или мышь пищит. На этот писк идет лисица и попадает под выстрел. Таким же способом подманивают рябчиков, перепелов. Правда, можно спорить с охотниками о гуманности такого способа охоты. Иное дело, когда нужно несколько

снизить численность зверей, начавших приносить вред. В Венгрии в некоторых районах сильно размножившиеся куницы стали бичом для диких и домашних птиц. Понадобилось отстрелять часть хищниц. Но охотиться на куницу чрезвычайно трудно — у нее отличный тонкий слух да и обоняние неплохое. И тогда на куниц стали охотиться с магнитофоном, воспроизводящим писк мышей. Против такой охоты возражать не приходится — она вызвана была необходимостью, в интересах сохранения других животных. Можно подманивать птиц и зверей и для фотоохоты. Хорошие фотографии будут самым лучшим трофеем.

ОПРОВЕРГНУТАЯ ПОГОВОРКА

Закинул старик в третий раз невод. Вытянул его, а в нем оказалась одна золотая рыбка. Да и та взмолилась человеческим голосом и попросила отпустить ее в море.

Удивился старик, испугался:
Он рыбачил тридцать лет и три года
И не слыхивал, чтоб рыба говорила.

С незапамятных времен в народе бытовала поговорка: «Нем, как рыба». Сравнительно недавно известный французский исследователь морей Жак-Ив Кусто писал: «Море — настоящий мир безмолвия». Прошло совсем немного лет, и накопившиеся факты начисто опровергли старую поговорку о немых рыбах. И тот же Жак-Ив Кусто в другой своей книге вынужден уже был писать о «болтливости обитателей подводного мира».

Да, общаясь между собой, рыбы «переговариваются» при помощи различных средств связи, в том числе и при помощи звуков. Советский ученый В. Р. Протасов, изучающий взаимосвязи жителей вод, пишет, что в настоящее время у рыб обнаружено шесть каналов общения. Рыбы могут передавать информацию звуками, позами, потоками воды, химическими веществами, световыми волнами и электрическими полями. Передача сигналов у рыб может осуществляться еще и контактным путем, при помощи прикосновений.

Различные шумы рыбы производят при плавании, ударами хвоста, выпрыгивая из воды и при поедании пищи. Все это, так сказать, случайные звуки. Но рыбы могут производить звуки и вполне преднамеренно, прибегая к ним для общения между особями. Они могут хлопать жаберными крышками, скрежетать зубами, издавать звуки трением челюстей и даже позвонков. Все эти звуки усиливаются при помощи плавательного пузыря.

Изучение звукового языка рыб тесно связано с развитием науки гидроакустики. Для этого пользуются специальными приборами — гидрофонами, опускаемыми в воду. С их помощью удалось установить, что рыбы и другие водные обитатели урчат, каркают, квакают, хрюкают, мычат, скрипят, храпят, стучат, щелкают, воют, свистят, пищат, визжат и даже поют. Рыбы могут пищать от страха и кричать от боли.

Например, морские петухи, или триглы, водящиеся у нас в Черном море, могут свистеть, гудеть, лаять, кудахтать. Потревоженный морской петух, уходя от опасности, шумит, как бы поднимая звуковую тревогу. И, наверное, кричит не просто со страху, а для предупреждения других рыб об опасности.

Некоторые рыбы издают звуки, слышимые невооруженным человеческим ухом. Этим кое-где пользуются рыбаки для того, чтобы определить, где находятся стаи рыб и насколько они многочисленны. На островах Малайского архипелага опытный рыбак-слухач время от времени опускается из лодки в воду и подслушивает шум от движения и «разговоров» рыбы. Если рыбы много, он дает команду выметывать сети.

Пользуясь гидроакустическими приборами, рыбаки могут определять по характеру звука вид рыбы, находящейся вблизи судна, а по мощности рыбьих сигналов судить о ее количестве. Так, большие стаи сельди производят шум, похожий на чириканье молодых птенцов. Косяки кильки издают звуки, напоминающие гудение или шорох ветвей при ветре. Сардины шумят как прибой в тихую ночь. Громкие и мелодичные звуки издает крупная рыба сциена, обитающая в Черном и Средиземном морях. Ставрида, морской конек, шар-рыба, еж-рыба способны хрюкать.

Общение при помощи звуков имеет большое значение в жизни рыб. Оно помогает им находить пищу, ориенти-

роваться в обстановке, отпугивать врагов, предупреждать других об опасности, подзывать молодняк. Некоторые рыбы при помощи звуков привлекают самок, ухаживая за ними. Так поступают, например, маленькие бычки батигобиусы, живущие в водах Флориды. Перед нерестом самец строит гнездо, и когда оно готово, подзывает самку, издавая низкие хрюкающие звуки. Эти звуки записали на пленку и передавали их в воде. Услышав голос самца, самки сразу подплывали и даже лезли на прибор. Подплывали сюда и самцы, чтобы подраться с соперником.

Расшифровка звуков, издаваемых рыбами, позволяет использовать их для поиска косяков промысловой рыбы и заманивания ее в сети.

Известно, что рыбаки часто приманивают рыбу шумливыми блеснами. Такие приманки охотно хватают акулы, зубатки, треска, морские окуни, а в пресных водах — судаки, сомы, щуки.

Сомы при заглатывании пищи своим широким ртом производят характерный звук — «квок», напоминающий хлопок при вылете пробки из бутылки шампанского. Рыбаки на Волге, Дону, Кубани и других реках издавна приманивают сомов, воспроизводя их «квок» ударом по воде сучком с углублением на расширенном конце. Услыхав эти звуки, сомы подплывают к рыбакам и попадают

Заказ 364

на крючок с приманкой. Такая особенность поведения рыб, как рассказывает В. Р. Протасов, подтверждается специальными опытами. При помощи опущенного в воду динамика воспроизводили запись звуков, которыми сопровождается прием пищи у рыб. Услыхав их, находившиеся в воде рыбы возбуждались, начинали искать пищу или гонялись друг за другом, считая, что она у соперника. Некоторые из рыб подплывали к самому динамику. Их позы и поведение как бы говорили: «Здесь пища, мы слышим, как ее едят».

Звуковые имитации помогают рыбакам ловить и тунцов. Тунцы — хищники. Они питаются мелкой рыбой — сардиной, килькой, анчоусом и другими. Тунцы отыскивают их по производимому стайкой шуму. Этим и пользуются рыбаки. На тунцеловных судах оборудованы специальные дождевальные приборы, создающие искусственный дождь. Падающие капли воды создают звуки, напоминающие шум движения стайки мелких рыб, часто выскакивающих из воды. Привлеченные этим шумом, тунцы стремительно бросаются к месту падения капель искусственного дождя, где их ждут крючки тунцеловных удочек. Подобные приемы используют на рыболовецких судах и при ловле крупной пеламиды — бонитов.

Кроме того, воспроизводя определенные рыбьи сигналы, люди могут помогать рыбам, оберегать их от опасностей. Во время хода рыбы по рекам много ее гибнет в турбинах гидроэлектростанций. Чтобы избежать этого, можно воспроизводить сигналы тревоги и направить рыбу в специальный рыбоход.

Иногда людям приходится производить взрывные работы под водой. При этом гибнет много рыбы. Чтобы уберечь ее, к месту взрыва подходит катер с магнитофоном, на ленте которого записаны голоса хищных рыб. Опустив динамик в воду, включают магнитофон. Услышав голоса своих врагов, мирные обитатели водоема мгновенно покидают опасную зону.

Общаются при помощи звуков и другие водные жители. Крабы и раки издают звуки, щелкая клешнями, отпугивая врагов. Креветки издают особое потрескивание и другие характерные шумы, по которым находят их скопления. Крокодилы шипят и свистят. Морские черепахи хрюкают и рычат. Дельфины свистят, пищат, щелкают, а некоторые — ревут. Издавна у людей сложилась пого-

ворка, имеющая отношение к плаксивым: «Ревет, как белуга». А речь идет в данном случае не о рыбе белуге, а о дельфине белухе. Во время хода белух в море они иногда отрывисто кричат, напоминая своим ревом мычание быка.

Что касается рыбы белуги, то и она, оказывается, вовсе не молчалива. Запись при помощи гидрофона помогла установить, что белуга умеет довольно хорошо свистеть. Более того, белуга издает четыре вида звуков-свистов и пользуется ими для целей локации. Причем чем мутнее вода, тем чаще свистит белуга.

Дельфины и некоторые крупные киты, так же как и летучие мыши, для ориентации в пространстве и взаимосвязи пользуются ультразвуковыми сигналами.

У рыб и других водных жителей хорошо развита и оптическая связь, осуществляемая при помощи зрения. Рыбы могут «сказать» друг другу очень много движениями тела и характерными позами. Ученые установили, что у рыб имеются различные типы поз, выражающие определенный смысл. У них есть позы, сигнализирующие о наличии в данном месте пищи, позы угрозы, обороны, поражения, позы призыва молодежи и позы, связанные с взаимоотношениями самца и самки. У колюшек, например, во время нереста появляется яркая окраска брюшка, что имеет важное значение для привлечения самок и в то же время для узнавания соперников. Кроме того, самцы колюшек принимают различные позы для привлечения самок к своему гнезду и выполняют что-то вроде зигзагообразного танца.

ГОВОРЯТ ХВОСТАМИ И УСАМИ

Поджать хвост. Поджал хвост, что волк на псарне. Не та собака кусает, что лает, а та, что молчит да хвостом виляет. Хвостом виляет, а зубы скалит. Хвостом вертит, а за руки хватает. Виляет умом, как пес хвостом. Дрожит, как овечий хвостик. Мотается, как телячий хвост. Держать хвост трубой...

Мы привели здесь лишь немногие из народных пословиц и поговорок, в которых характер и поведение человека сравниваются с движением хвоста у животных. Происхождение их основано на наблюдениях за поведением

животных в различных жизненных ситуациях. Действительно, положение и движение хвоста у животных довольно четко выражают состояние и настроение их в данный момент. Каждый, кто держит дома собаку или кошку, мог десятки раз убедиться в этом.

В числе средств общения у животных есть еще и язык жестов, поз, мимики, и даже «язык хвоста». Все эти движения, позы и жесты называют визуальными, или оптическими, сигналами, воспринимающимися при помощи глаз. Они помогают животным передавать членам семьи, соседям или врагам сигналы тревоги, страха, угрозы, миролюбия и многие другие.

У животных, ведущих стадный образ жизни или лишь на время собирающихся в стаи, рядовых членов и вожака можно определить и по их поведению, и по внешнему облику, по манере держать себя. У волков, например, для вожака характерны спокойный взгляд, уверенная посадка головы и ушей. У подчиненных вожаку волков уши несколько отведены назад, брови сдвинуты кзади, голова слегка опущена. По различной постановке ушей можно узнать, когда волк спокоен, когда угрожает, готовится к атаке или приглашает поиграть.

Особенно много «говорит» волчьей стае положение хвоста. Обычно у волков хвост опущен в свободном падении и чуть-чуть отведен кзади. Когда волк ест или наблюдает, хвост у него слегка отведен от задних ног. Встревоженный волк подбирает хвост, а в позе угрозы — приподнимает несколько выше горизонтальной линии туловища. При выражении своего превосходства, скажем, после победы в драке или после отступления противника без боя, хвост приподнят кверху «свечкой». Испуганный волк, отступающий от врага с позором, поджимает хвост книзу или даже подбирает его между ногами. Рядовым членам волчьей стаи не положено появляться перед вожаком с приподнятым вверх хвостом. Расценив это как вызов, вожак может тотчас же накинуться на ослушника и даже вынести ему смертный приговор. Так что большинству волков выгоднее жить с поджатым хвостом.

Точно такие же выражения мимики, игры ушами и проявления «языка хвоста» отмечаются и у домашних собак.

А как узнать, какое настроение у тигра? Опытные работники зоопарков и дрессировщики судят об этом по трем показателям: по усам, ушам и хвосту. Когда тигр

в мирном настроении, усы у него свисают вниз, как у доброго дядюшки. Если же усы у тигра начинают топорщиться, уши прижимаются к голове, а кончик хвоста судорожно подергивается, значит, тигр чем-то недоволен, не в настроении. У рассерженного, свирепеющего тигра глаза начинают косить, губы, щеки и кожа на лбу сморщиваются, усы становятся дыбом. Когда тигр рычит, он лишь наполовину раскрывает пасть, а уши отводит назад.

Подобные жесты и мимика присущи львам и другим представителям семейства кошачьих. Иногда хвост выдает сидящего в укрытии льва. Джой Адамсон рассказывает, как ее воспитанница — львица Эльса отдыхала однажды под кустом. В это время с наветренной стороны показался леопард. Львица сидела неподвижно и внимательно следила за ним. Только хвост у нее беспокойно дергался. Леопард был уже совсем близко, когда заметил хвост львицы. Очевидно, он хорошо знал, что это такое, так как тотчас же стремительно бросился наутек.

Слоны выражают свои чувства при помощи движений головы, хобота и ушей. Когда слон спокоен, его хобот опущен книзу и свободно колеблется из стороны в сторону. Тревога — и слон отводит уши и слегка приподнимает хобот, не закручивая его. Рассерженный слон поднимает голову, растопыривает уши, поднимает хобот и загибает кончик его кверху. В страхе или нерешительности слон закручивает хобот вниз, засовывает кончик его в рот или дотрагивается им до клыка и уха. Изучавший мимический язык слонов Н. Тинберген утверждает, что ему удалось расшифровать многие из визуальных сигналов этих животных и что основные из них прекрасно понимают и другие слоны, наблюдающие за своими собратьями. Возбужденное состояние, страх, нерешительность, напряженное ожидание, желание напасть, сигнал об атаке — все это слоны умеют читать друг у друга по подаваемым визуальным сигналам.

Жители Индии, где прирученных слонов используют в качестве помощников на различных работах, говорят, что слон издалека чувствует приближение тигра и дает знать об этом, ударяя кончиком хобота по земле. Слоны и приветствуют друг друга хоботом. Удалось подсмотреть, как это делают дикие индийские слоны. Встретившись у водопоя, они переплетают свои хоботы, как в рукопожатии. Ведь у них хобот заменяет не только нос, но и руку.

При использовании визуальных сигналов животным не обязательно издавать звуки: свои и чужие и так поймут, что хочет «сказать» то или иное животное. Тигру достаточно слегка сморщить нос, приподнять губы и показать клыки. Сходная мимическая угроза и у собак. Бабуины, желая показать силу и власть другим обезьянам, особенно самцам, открывают рот и показывают крепкие зубы. Устремленный прямо пристальный взгляд у горилл выражает агрессивное настроение, а когда горилла качает из стороны в сторону головой, то это значит, что она настроена миролюбиво. Кобра предупреждает врагов о готовности к бою тем, что поднимает голову и раздувает ярко окрашенный капюшон.

Особым богатством визуальных, мимических сигналов отличаются обезьяны. У шимпанзе мимика настолько развита и выразительна, что обезьяна может передать ею самые различные состояния: внимание, настороженность, грусть, радость, горе, угрозу, улыбку. Улыбаться и смеяться шимпанзе могут не хуже людей.

У многих птиц и зверей визуальными сигналами служат их окраска и рисунок.

ГОВОРЯТ И ЗОВУТ ЗАПАХИ

В процессе длительного эволюционного развития животных у них развились железы внешней секреции, продуцирующие особые вещества, оказывающие специфическое воздействие на другие организмы. Присущие им запахи служат важным средством общения и взаимосвязи между животными. Советский ученый Я. Д. Киршенблат предложил называть эти вещества телергонами (от греческих слов «теле» — вдали и «эргон» — действие) — действующими на расстоянии. В зарубежной литературе их еще называют феромоны — напоминающие гормоны. Изучение этих веществ и их значения в жизни животных позволило ученым ввести в литературу понятие о языке запахов.

По своему биологическому действию феромоны весьма неоднородны, так как они бывают различного назначения. Так, одни из них привлекают особей противоположного

пола, другие — стимулируют или тормозят развитие половых желез, третьи обусловливают определенное поведение самцов и самок, четвертые отпугивают врагов, пятые парализуют добычу, шестые помогают находить дорогу в гнездо и т. д.

В жизни насекомых особенно большое значение имеют феромоны, привлекающие другой пол. Их называют половые аттрактанты (от латинского «аттрактум — привлекать, притягивать) или эпагоны (от греческого «эпагоне» — привлекать). Ничтожно малые количества этих веществ чутко улавливаются самцами насекомых на довольно далеком расстоянии. Не зря и говорят, что у насекомых язык запахов — язык любви. По запаху аттрактантов самцы многих бабочек определяют местонахождение самки за 2—4 *км*. Самцы бабочки сатурнии прилетают к самке за 8 *км*, а самцы бабочки малого павлиньего глаза отыскивают самку, находящуюся даже за 10 *км*. Известен случай, когда одна бабочка — самка большого ночного павлиньего глаза — собрала вокруг себя 125 самцов.

Напомним, что обоняние у насекомых — очень важный и притом довольно надежный компас. Оно помогает насекомым ориентироваться в сложной обстановке окружающей среды, находить пищу, места для откладки яиц, самцам — отыскивать самок или наоборот. Вообще различные органы чувств развиты у насекомых неплохо, но особенного совершенства достигли у них органы обоняния. Это особые обонятельные клетки или группы клеток, соединенные с окончаниями нервных волокон и расположенные на усиках-антеннах. Количество таких органов (их называют сенсиллами, от латинского «сенсус» — ощущение, чувство) на усиках различных видов насекомых исчисляется тысячами. У мух, питающихся нектаром цветов, их около 2000, у падальных мух — от 3500 до 4000, у оводов — от 6000 до 7000, у рабочих плеч — от 10 000 до 12 000. Если рассматривать один из 12 подвижно соединенных члеников усика пчелы под микроскопом, то можно увидеть светлые пятна — затянутые пленкой поры в хитиновом покрове. Это и есть обонятельные сенсиллы. Заметим, что антенны (усики), на которых располагаются органы обоняния, у самцов бабочек развиты более сильно, чем у самок. У самцов бабочек-шелкопрядов усики широкие, «перистые», а у самок — узкие и тонкие. Если самцам обрезают усики, они теряют способность находить самок. Самцы некоторых

шелкопрядов могут находить самку по запаху ее эпагона на расстоянии в 11 *км*!

Путем кропотливых и сложных исследований удалось изучить состав веществ, выделяемых самками насекомых. Первым был изучен бомбикол — половой аттрактант, выделяемый самками тутового шелкопряда. Затем эпагон, выделяемый самками непарного шелкопряда — гиптол.

Было установлено, что количество гиптола, вырабатываемое одной самкой непарного шелкопряда, равно примерно 0,1 микрограмма. И этого количества достаточно, чтобы привлечь около миллиона самцов! Гиптол очень стоек: при неподвижном воздухе нужно 970 дней, чтобы он перестал действовать на рецепторы самцов. Правда, в природе самки не расходуют весь свой запас: они перестают выделять гиптол в окружающий воздух сразу же после оплодотворения. Сейчас состав пахучих веществ непарного шелкопряда разгадан. Их стали изготовлять синтетическим путем и применять для борьбы с этими вредителями лесов. Обрабатывая такими веществами территорию, самцов явно сбивают с толку и дезориентируют: они летят на запах самки, но запах теперь доносится со всех сторон. Самцы тщетно ищут своих подруг и не могут оставить потомства. В результате насекомые вымирают. Более того, обманутых запахом аттрактантов самцов завлекают в специальные ловушки с инсектицидами или смазанные особым клеем, где их и уничтожают.

Описанный метод борьбы с вредителями интересен еще и тем, что нацелен на уничтожение определенного вида вредных насекомых и практически безвреден для других видов. Ведь у каждого свои феромоны, свои запахи. А это очень важно для сохранения жизни полезных насекомых.

Большое значение феромоны имеют в жизни общественных насекомых, живущих большими семьями,— муравьев, термитов, пчел.

Муравьи от природы близоруки. Встретившись на тропинке, они ощупывают друг друга усиками и определяют, свой это или чужой, друг или враг. По запаху муравьи определяют и дорогу к своему муравейнику. Они имеют обыкновение метить дорогу, время от времени прикасаясь к ней кончиком брюшка. При этом они оставляют на дороге капельки пахучего вещества, по запаху которого найдут дорогу другие муравьи. Душистая дорога скажет им, куда нужно идти за добычей или где путь домой. Чем

ближе к муравейнику, тем сильнее пахнет дорога, чем дальше — тем слабее запах. А если муравей пойдет по нехоженым тропам, то и заблудиться может. У некоторых муравьев запах феромона ощущается всего лишь в течение полутора-двух минут. За это время муравей успевает пробежать около 40 *см*. Выходит, что муравьи могут общаться только на небольших расстояниях. А если муравей-одиночка забредет в сторону от проторенной дороги, то потом обратный путь найти ему трудно, так как и свой след выветрится, и чужих рядом нет. Долго будет бегать бродяжка по лесной земле, под опавшими листьями и через них, вокруг травинок, пока не натолкнется на след, оставленный соплеменником.

У муравьев, а также у пчел, термитов, общественных ос, рыб, головастиков, жаб и некоторых других животных есть особые химические сигналы тревоги — торибоны (от греческого слова «торибейн» — вызывать тревогу). Реакция на торибоны зависит от их количества. При небольшой тревоге муравьи выделяют немного торибонов — при незначительных повреждениях муравейника или при вторжении малого числа врагов находящиеся поблизости муравьи сами ликвидируют опасность. Но в случае серьезной опасности торибоны могут мгновенно насторожить всю большую семью, и тогда муравейник как бы закипает от множества выскочивших по тревоге муравьев. Многие из них сразу же останавливаются и принимают позу «готов к бою»: приподнимаются на ножках, раскрывают челюсти, а брюшко подгибают под себя, направляя конец его вверх. При сильном возбуждении они двигают челюстями — «кусают воздух» — и выбрызгивают муравьиную кислоту.

Муравьи-листорезы под влиянием торибонов тревоги яростно обороняются и сами нападают на агрессоров, рвут на части все, что им встретится на пути. Случается, что в ярости они терзают и друг друга.

Пчелы выделяют феромон тревоги, когда жалят врага,— он содержится в их яде. Его запах возбуждает остальных пчел, и они норовят ужалить врага поблизости от места, где его ужалила первая пчела. Такая же реакция на торибоны тревоги у некоторых общественных ос.

Своеобразная химическая сигнализация имеется и у рыб. Еще в 1938 году австрийский ученый Карл Фриш установил, что раненые гольяны выделяют вещества, вызывающие реакцию страха. Действие их подобно феромонам

тревоги. Если у гольяна повредить кожу, то другие рыбы, уловив эти вещества, быстро опускаются на дно, прячутся в укрытия. Если ударить палкой по воде, где плавает стайка мальков гольяна, то они дружно шарахнутся в разные стороны. Пройдет некоторое время, и гольянчики вновь соберутся на старом месте. Но если ранить одну из рыбок, то гольянчики надолго исчезнут из опасного района. Тут срабатывает более серьезный сигнал — торибон тревоги.

Химический язык — язык запахов — присущ и млекопитающим. Интересные в этом отношении исследования проведены в Австралии. Там развелось очень много диких кроликов. Наблюдая за ними, люди заметили, что часто кролик сидит и сосредоточенно и старательно скребет лапкой у себя под подбородком. Шутники говорят, что кролик занят в это время обдумыванием какой-нибудь важной проблемы. Дело тут гораздо проще, хотя и имеет большое биологическое значение. Как установили австралийские ученые, у кроликов под нижней челюстью находится особая железа, вырабатывающая сильно пахнущий секрет. Потирая железу, кролик выдавливает из нее этот секрет и смазывает им лапки. Затем он принимается бегать вокруг облюбованной им поляны, оставляя на земле запах своей железы. Граница земельных владений кролика готова. Теперь уже другой кролик не имеет права занять это место — иначе пришельца ждет жестокий бой с хозяином участка.

Запах веществ подчелюстной железы помогает крольчихе-маме узнавать своих детей: дотрагиваясь лапкой до крольчат, она метит их своим запахом и потом легко отличает от чужих.

У самцов некоторых пресмыкающихся и млекопитающих имеются особые мускусные железы, выделяющие сильно пахнущее вещество — мускус, запах которого служит для привлечения особей другого пола. Хорошо развиты такие железы у крокодилов, а из млекопитающих — у кабарги, выхухоли, бобра, ондатры, мускусного быка и других. Специфические выделения присущи и самкам. По их запаху самцы находят самок в период размножения. И если, например, у самцов обезьян-резусов утрачена способность улавливать запахи, то они перестают обращать внимание на самок. После подавления центров обоняния у крыс прекращается цикл размножения.

Свойство зверей собираться на запах феромонов люди могут использовать для практических целей: для изучения зверей, при исследовательской работе, для выяснения передвижений животных в природе и даже для отлова зверей у мочевых точек. Например, для отлова песцов можно в определенных местах поливать их мочой заметные предметы, и сюда, на запах, как на междугородный телефонный пункт, придут самцы и самки. А один любитель-краевед из сибирского города Новокузнецка использовал язык запахов для фотографирования горностаев. Воссоздав искусственный телергон при помощи химии и парфюмерии, он смазал своими «духами» подошвы собственных сапог и вошел в лес. Наделал следов и спрятался за деревом с готовым для работы фотоаппаратом. Долго ждать не пришлось. Вскоре по искусственному следу к нему почти вплотную подошло несколько горностаев. Щелкнул фотоаппарат. Уникальный кадр экспонируется в местном краеведческом музее.

ГДЕ ТАРЕЛКА С МЕДОМ?

Теплым, солнечным весенним утром две дочери Карла Фриша решили «проэкзаменовать» его. Они спрятали в саду тарелку с медом и предложили отцу найти ее. Тот подошел к улью, открыл его и несколько минут наблюдал за пчелами. Потом сказал своим дочерям:

— Тарелка с медом находится на северо-северо-западе в трехстах десяти метрах отсюда.

Затем Карл Фриш отмерил такое расстояние шагами и подошел к кусту. Над ним жужжали пчелы. Они обнаружили спрятанный там мед и теперь переносили его в улей. Отец блестяще сдал «экзамен».

Десятки лет своей жизни мюнхенский зоолог Карл фон Фриш посвятил изучению жизни пчел. Еще в 1949 году он установил, что медоносные пчелы при полетах за кормом и возвращении в улей ориентируются по поляризованному свету неба. Он же после длительного изучения жизни пчелиной семьи и экспериментов с мечением и дрессировкой пчел впервые установил, что у них имеется особый язык запаха и танца, при помощи которого они сообщают друг другу о местонахождении источника корма.

Обнаружив цветущее поле, пчела сосет сладкий сок из цветков и пропитывается их ароматом. Вернувшись домой, в улей, такая пчела сразу же забирается на соты, отрыгивает из зобика капельку собранного ею меда двум-трем подругам и начинает танцевать. Запахом цветков и танцем она привлекает внимание других пчел, те окружают разведчицу, следят за ней и узнают, куда им нужно лететь, чтобы найти цветки с нектаром.

Наблюдая за пчелами и их танцами в специальном улье со стеклянными боковыми стенками, Карл Фриш выяснил, что пчелы танцуют по-разному. Если пчела-разведчица нашла источник корма на близком расстоянии, скажем, за 40—50 *м* от улья, то она исполняет «круговой» танец, во время которого описывает на поверхности сотов почти правильный круг. Правда, в середине танца пчела меняет направление и возвращается назад почти по тому же кругу. Если источник пищи находится на расстоянии более 80 *м* от улья, то круговой танец переходит в «виляющий», при котором пчела вибрирует брюшком и жужжит крыльями. Причем чем более активны движения пчелы, чем более она возбуждена, тем больше на поле цветков, слаще их нектар, тем ближе к улью это поле.

Но как же пчелы узнают расстояние до этого поля и направление, в котором его нужно искать? Об этом пчела рассказывает своим сестрам также языком танца. Совершая танец, пчела описывает как бы восьмерки, причем пробегая ту часть пути, которая соединяет обе петли восьмерки, она очень быстро виляет брюшком. Эту часть пути танца называют прямолинейным пробегом. Он-то и указывает пчелам направление полета к источнику корма. Если поле находится в направлении солнца, то пчела-разведчица двигается по вертикальной стенке сот снизу вверх. А если источник нектара находится в противоположном от солнца направлении, то пчела совершает прямолинейный пробег по сотам сверху вниз. Но ведь поле или кормушка с сиропом может находиться вправо или влево от направления полета, указанного прямолинейным пробегом. Оказывается, пчелы уточняют направление полета: их прямолинейный пробег отклоняется на соответствующий угол по вертикали.

Обычно в улье темно. Тем не менее пчелы хорошо разбираются в сведениях, которые им сообщает танцующая пчела-разведчица. Окружив танцовщицу плотным круж-

ком, пчелы следят за ее танцем, притрагиваясь к ней своими усиками, или движутся вслед за ней. Они повторяют вместе с ней фигуру танца по нескольку раз, узнают при этом и запах нектара цветков на найденном разведчицей поле и летят в указанном им направлении. Пчела-разведчица не летит с ними, не показывает им дорогу. Сами найдут.

В дальнейшем было установлено, что пчелы во время танца издают и звуки — источником их служат движения крылышек. Услышать их люди не могли раньше, пока не додумались подвести микрофон к самой пчеле-танцовщице. Эти звуки помогают пчелам точнее определять время танца и по его продолжительности «вычислять» расстояние до источника пищи.

Перед роением пчелы-разведчицы танцем указывают обнаруженное ими место для переселения туда роя.

У всех ли пчел одинаковый «язык»? Проведенные учеными опыты показали, что немецкие, итальянские, карфагенские, кавказские, индийские, египетские и другие пчелы «разговаривают» каждая на своем диалекте. Общий принцип «разговора» у всех пчел одинаков — это язык танца, запаха. Но у разных пчел свое представление о расстоянии. Каждая разновидность пчел говорит на своем диалекте.

СТОРОЖА

В Вологодской области лесник и его товарищ шли по лесу. Впереди бежала собака. Опередив людей, она скрылась в чаще. Вскоре донесся отчаянный собачий визг. Выбежав на поляну, люди увидели необычную картину. Окружив собаку, журавли целой стаей долбили ее своими крепкими острыми клювами. Очевидно, собака наскочила на стаю отдыхавших журавлей и накинулась на них. Но и птицы оказались не из робких и дали ей достойный отпор. Лишь один журавль не принимал участия в сражении: он стоял на часах и смотрел по сторонам. Увидев людей, журавль издал тревожный крик и, разбежавшись, стал подниматься вверх. За ним поднялась и вся стая.

Осенью стаи журавлей совершают совместные вылеты на поля в поисках пропитания. Вместе кормятся, вместе

отдыхают. Но и здесь они не забывают о врагах и ведут себя чутко и осторожно. Многим удавалось наблюдать, как отдыхает стая журавлей на поле или на лесной поляне, возле родных журавлям болот. Один за другим журавли загибают шеи, прячут голову под крыло и спят. Только один журавль не прячет голову, стоит поодаль и все поглядывает по сторонам. Это — сторож, а часто и вожак стаи. Ему тоже спать хочется, но — нельзя. Мало ли какие враги рыскают вокруг — и лисица, и волк, и другой какой-нибудь зверь, а то и браконьер с ружьем покажется. Всех нужно бояться. Заметив человека или зверя, сторож кричит: «курлы, курлы» — и стая приходит в движение. Журавли берут разбег и поднимаются на крыльях.

В Московском зоопарке на большом пруду посетители летом видят больших, красивых белых лебедей. Когда наступает ночь и в зоопарке устанавливается относительная тишина, лебеди отплывают от берегов, собираясь в стаю. Один за другим лебеди прячут головы под крыло, затихают, и вскоре вся стая засыпает. Лишь два или три лебедя остаются на карауле. Они тихо плавают вокруг стаи, охраняя покой спящих товарищей. В стае гусей обычно нет определенного вожака. Но все ее члены, и в особенности старые гусаки, постоянно сменяют друг друга в роли часового.

У многих птиц, селящихся колониями, наблюдение за окрестностями ведут все члены колонии. Кто первый заметит опасность, тот и подает сигнал тревоги. Так делают дрозды, чайки, галки, крачки, чибисы, грачи и другие птицы.

У большинства стадных млекопитающих нет специальных сторожей. Их роль выполняют вожаки или опытные матки. У шимпанзе, например, вожак группы, старый и наиболее опытный самец, все время внимательно осматривает окрестности расположения своего стада. Заметив опасность, он издает тревожный сигнал, предупреждая своих подопечных. У павианов бывают дозорные и наблюдатели. Часто эту роль выполняют молодые подвижные самцы. Они чаще других удаляются от стада и, естественно, первыми узнают о приближении врага и дают знать об этом другим членам стада. Примерно так же получается и у горных горилл. У них любой член стада, хоть самец, хоть самка, заметив приближение хищника, предупреждает стадо.

У копытных стадо прежде всего охраняет вожак. Но и другие не зевают. Куланы — дикие родственники лошадей и ослов. Там, где их охраняют, они не боятся людей и совершают набеги на поля местных жителей. А так как животные они очень осторожные, то, когда табун пасется в степи или на полях, они имеют дозорных, дающих знать стаду о приближении опасности.

Оберегают свои стада слоны, зебры, антилопы, олени, жирафы. У оленей самки часто образуют обособленные от самцов стада, во главе которых стоит наиболее опытная и мудрая оленуха. Она и заботится о безопасности членов своей группы. У жирафов общее стадо опекает самка.

Долгое время в книгах о животных писали, что все слоны спят только стоя. Вполне возможно, что такое утверждение пошло от наблюдений за слоном французского короля Людовика XIV. Его слон, действительно, в течение пяти лет не ложился спать. Он спал стоя, а голову поддерживал огромными бивнями, которые засовывал в две дырки, выдолбленные им в каменной стене загона. В дальнейшем было установлено, что слоны хоть и не надолго, на два-четыре часа в сутки, но ложатся спать. В этом убедились, наблюдая за слонами в различных зоопарках. Слоны, живущие в Московском зоопарке, на ночь заходят в свои «спальни» в слоновнике и ложатся на деревянный пол. Ложатся так тихо и мирно, что их и не слышно. Засыпают быстро.

Дикие слоны в естественных условиях ложатся спать, только выставив ночной караул, часовых. Эта инстинктивная предосторожность не лишена оснований. Ведь и на слонов могут быть нападения. А вставание у слонов — процедура длительная. Поэтому часовые им очень нужны: в случае опасности бодрствующие слоны всегда могут отразить нападение врагов, пока встанут и остальные. Возможно, этим и объясняется, почему не ложился спать слон Людовика XIV — у него не было товарища, который охранял бы его во время сна. Когда слонов много, они и в неволе выставляют на время сна часовых. В одном американском цирке было 35 слонов-самцов. И когда они ночью ложились спать, то пятеро из них всегда дремали стоя, чтобы быть наготове на случай тревоги. Примерно через каждые полчаса двое часовых ложились на землю, чтобы поспать, а их немедленно заменяли два других слона, уже выспавшихся.

Птицы и звери могут обходиться и без специальных сторожей, если рядом живут надежные соседи. Стоит появиться на виду у птиц лисице, и тут сразу же заработает система оповещания. Тревожно пикнет синица, закричат дрозды, застрекочет сорока. И все лесные жители знают, что в их округе появился враг. Лисица старается незаметно улизнуть из шумного места, да не так это просто. Птицы летают кругом, шумят. Лисица бросается прочь, а сороки следом за ней летят, кричат, трещат.

Хорошими общественными дозорными прослыли кулички-перевозчики. Когда все спокойно, они бегают по отмелям, разыскивают корм, иногда подерутся мимоходом или дремлют. А заметят опасность — хищную птицу, лисицу или лодку рыболова — разлетаются в разные стороны и тревожным криком предупреждают соседей.

В Средней Азии высоко в горах живут дикие бараны — архары. Днем они отдыхают среди скал и валунов. Очистят место от камней, выбьют передними ногами ямки и лежат в них, дремлют. И все время начеку. Голова приподнята, рога — вверх, уши то и дело шевелятся, улавливают подозрительные звуки и шорохи! Малейшая тревога — архары вскакивают и убегают. Но если архары хотят по-настоящему выспаться, они идут к горным поселениям сурков и спят возле их нор. Крепко спят, даже головы с тяжелыми рогами кладут на землю. Их сон берегут сурки. Заметив волка или орла, дружные грызуны поднимают крик, оповещают всех членов своей колонии и скрываются в норках. Услышав их тревожные сигналы, убегают и архары.

ПАНУРГОВО СТАДО

В сатирическом романе французского писателя XVI века Франсуа Рабле «Гаргантюа и Пантагрюэль» описан такой эпизод. Во время странствий Пантагрюэля с его друзьями из народа — монахом братом Жаном и нищим плебеем Панургом — им пришлось совершить путешествие по морю. На корабле Панурга оскорбил надменный купец Дендено, перевозивший стадо баранов. Хитрый Панург, который никому не прощал обид, решил отомстить. Он купил у жадного купца за большие деньги барана, вы-

брал самого большого из стада и понес. Баран громко блеял. Крик барана-вожака услышали другие бараны и стали смотреть, куда потащили их товарища. Панург швырнул кричавшего барана прямо в море. Вслед за ним и другие бараны, кричащие ему в лад, начали скакать и прыгать по одному за борт. Купец всеми силами старался остановить их. Но все было напрасно. Бараны друг за дружкой прыгали в море и тонули. Так и погибло все стадо.

Как видим, Франсуа Рабле довольно точно отразил стадный инстинкт самосохранения, перешедшего к овцам от диких предков.

Проявлению стадного инстинкта у овец способствуют и некоторые физиологические особенности. Оказывается, взрослые овцы — животные близорукие (очки им нужно было бы носить со стеклами — 6,27 *Д*), а слух у них на 30 процентов хуже нормального. Поэтому слабое зрение и неважный слух овцы в какой-то степени компенсируют стадными инстинктами, которые представляют собой своего рода врожденный оборонительный рефлекс. Следствием этого и является определенная пугливость овец, стремление их следовать за вожаком. Чабаны часто в качестве вожака берут в стадо коз и козлов, как более чутких, храбрых и смышленых животных.

В 1966 году парижское агентство Франс Пресс сообщало о таком случае. Стадо овец, пасшееся в Савойских Альпах, внезапно было охвачено паникой. Обезумевшие животные помчались вперед и с ходу, плотными рядами, прыгали в пропасть со 150-метровой высоты. По свидетельству пастуха, погибло более тысячи овец.

Свойство овец бросаться куда попало вслед за первой шарахнувшейся овцой приносит немало огорчений овцеводам. Когда им нужно поймать одну овцу для какой-нибудь обработки и она кинется в сторону, все стадо бросается туда же, сбиваясь в плотную кучу. А если овцы беременные, то они сдавливают друг друга, следствием чего бывают массовые аборты. Поэтому всякие ветеринарные обработки в маточных отарах стараются делать заранее, а если овцы беременные, то соблюдая массу всяких предосторожностей.

Еще хуже бывает, когда испуганные на пастбище овцы начинают бежать стремглав, не разбирая дороги. В Голопристанском районе Херсонской области был случай, когда овцы испугались пурги, повернули против ветра и двину-

лись к морю. Все попытки чабана повернуть стадо обратно не помогли. Пришлось ему забежать вперед, залезть в ледяную воду и отгонять овец. Он вытаскивал их из воды силой, но сзади напирали другие. К счастью, подоспела помощь, и отара была спасена. Хорошо, что вода у пологого берега была неглубокой.

Поддаются панике и лошади. Когда темной ночью на табун нападают волки, испуг одной лошади, как искра, приводит в движение других, они срываются с места и мчат невесть куда. Попадись впереди обрыв, горная пропасть, река с крутыми берегами — лошади полетят вниз, поломают ноги, разобьются. Даже хорошо обученные кавалерийские лошади могут понести отряд в случае охватившего их ужаса. Хорошо передал картину паники лошадей в кавалерийском эскадроне поэт Сергей Михалков.

...Вдруг близкий взрыв!
И кони понесли...
Теснят друг друга,
не сдержать лавины:
И храп, и крик,
и в мыльной пене спины,
И всадникам уже не до огня,
И дым, и пыль,
И ночь средь бела дня...

Эскадрон не сверзился в овраг: горнист на всем скаку «зорьку» проиграл — и успокоились обученные кони. А вот когда паника охватывает полудиких лошадей, выросших в степи и не знающих никаких команд, кроме команд табунщика и косячного жеребца, тогда успехи длительного приручения, воспитания и дрессировки на время уступают место древнему стадному инстинкту самосохранения, который часто ведет животных к гибели.

СРАЖЕНИЯ И КАПИТУЛЯЦИИ

Незабываемое впечатление производят картины осеннего гона и турниров оленей-рогачей.

...Рассвет в горах. Морозный воздух далеко разносит громкий рев оленя, вызывающего на бой каждого, кто отважится отбить у него гарем из присоединившихся к нему

самок. Великий олений праздник! Олень преисполнен силы и энергии. Он ударяет рогом о скалу и сердито бьет копытами по каменистому грунту поляны. А на его зов спешит другой рогач. Вот он подошел к вызвавшему его на бой и вдруг одним прыжком ринулся на него. Шерсть на загривках оленей стала дыбом, они скрестили «мечи» — рога, кость ударилась о кость, раздался сердитый рев. Уперлись, выжидают. Потом один из дуэлянтов описывает полукруг и ловко налетает на противника сбоку.

Осенние турниры оленей — поистине величественное зрелище. Правда, они не всегда кончаются лишь пробой сил. Если олень молодой, еще не обладает достаточной силой для выхода «к барьеру», он сразу обращается в бегство при одном виде мощного соперника. Иногда достаточно бывает услышать рев оленя, чтобы уйти подальше от опасности — для молодых самцов турниры еще впереди. Но когда вызов принимает такой же сильный олень, то между ними разгорается бой до полной победы. Тут все решают сила, ловкость, выносливость, опыт. Побежденный, часто израненный острыми рогами противника, уходит с поля боя под торжествующий рев победителя, который получает право на гарем и оставление потомства. Раны могут быть и смертельные. Иногда соперники, с силой ударившись рогами, так переплетают их, что разойтись уже не могут. Тогда их обоих ждет голодная смерть или они становятся добычей волков.

Правда, сражения у животных бывают разные.

Но как бы яростно ни сражались противники, до смертельных исходов дело доходит редко, если они соблюдают сложившиеся внутри каждого вида животных правила дуэлей. Причем это больше зависит от поведения побежденного, чем от победителя. В большинстве случаев такие поединки происходят путем проверки силы соперников и выдержки.

У самцов-ланей дуэль проходит так. Сначала они идут бок о бок, горделиво вскинув рогатые головы. Каждый краешком глаза следит за действиями соперника. Потом, как по команде, противники поворачиваются, встают в позу, скрещивают рога и начинают бороться. Кто сильнее — тот и победитель. Если в первом «раунде» сильнейший не определился, начинается новый. В тех случаях, когда увернувшийся дуэлянт подставил другому свой незащищенный зад, противник не пользуется таким удоб-

ным случаем, не наносит удар сзади. Он выше нечестных правил! Он ждет, когда соперник примет нужную позу, и дуэль продолжается. Точно, как у благородных мушкетеров, не коловших безоружного противника.

Африканская антилопа бейза чуть побольше рослой, стройной козы. Рога у нее длинные, почти совершенно прямые и довольно острые. Они служат антилопе неплохим орудием защиты от хищников. Но в поединках между соперниками бейзы никогда не используют рога по прямому назначению. Два самца просто меряются силами, скрещивают рога, стучат ими, не пытаясь вонзить их друг в друга.

Среди птиц своими весенними турнирами особенно прославились глухари и тетерева. Их песни, токование и дуэли описаны поэтами, писателями-натуралистами, охотниками. Не менее драчливы и многие кулики. Турухтаны, например, дерутся не только на возвышенностях возле своих болот, но даже в неволе. Охотники рассказывают, что если принести пойманных весной турухтанов в дом и пустить их на пол, то они и там продолжают турниры. Распускают «воротники» и наскакивают друг на друга, как петухи. Драки носят скорее символический характер, и так как удары приходятся больше по перьям воротничков, то членовредительства у птиц обычно не бывает.

Не уклоняются от драки и скворцы. При необходимости они дерутся за гнездовья не только с воробьями, но и друг с другом. Интересный эпизод из жизни скворцов наблюдал в дачном поселке под Москвой Александр Яшин, поэт и большой любитель птиц и вообще природы. К одному скворечнику близ дачного забора сразу прилетели три скворца — два самца и самка. После недолгого мирного пересвиста двое сшиблись, как петушки, и повисли цепочкой вниз головами на голой ветке березы. Один уцепился лапкой за сучок, а другой за его клюв и вторую ножку. Хватка была мертвая. Скворчиха сидела над ними и спокойно следила за исходом поединка. Так, вниз головами, скворцы провисели целых полминуты. Наконец, верхний не выдержал, разжал лапку и оторвался от сучка. Падая, соперники расцепились уже на лету. Слабый скрылся, а победитель занял место у скворечника рядом со скворчихой и залился песней.

Натуралист В. Дрешер рассказывает, как проходят дуэли у животных самых различных видов. Южноамери-

канские обезьяны-ревуны, например, сводят свою дуэль лишь к одним угрозам, стараясь перекричать друг друга. В девственных лесах их ужасающие концерты слышны по вечерам и утрам за много километров.

Весьма своеобразна борьба за территорию и самку у американских гремучих змей. Противники ползут друг другу навстречу, шевеля языком — «жалом» и угрожающе гремя ороговелыми кольцами на кончике хвоста. Сблизившись, змеи ползают друг возле друга, потом сплетаются хвостами, приподнимаются головами вверх, примерно на полметра над землей, и стараются прижать одна другую к земле. Конечно, это удается не сразу, но одна из змей рано или поздно выходит победителем. Подержав голову противника у земли несколько секунд, победитель позволяет побежденному уползти живым-здоровым. Против своих сородичей гремучая змея никогда не пускает в ход ядовитых зубов. Иначе их род давно уже прекратил бы свое существование.

У прытких ящериц поединок сопровождается укусами в шею. Причем самцы кусают и некоторое время удерживают противника, который ждет, пока враг не разожмет челюсти. После этого кусает другой. Так и хватают друг друга по очереди, пока, наконец, один из соперников не укусит последний раз и не сдастся. По-видимому, у них превосходство выражается в способности переносить уку-

сы. Признавший себя побежденным поворачивается хвостом к победителю и начинает подпрыгивать, не сходя с места. Этот танец — демонстрация символического бегства — означает капитуляцию и расценивается как предложение к перемирию, которое и наступает.

А вот как происходит поединок у крыс. Сначала соперники показывают друг другу острые зубы, выгибают спины, стараясь выглядеть как можно внушительнее, и испускают пронзительные крики. Затем они встают на задние лапки, начинают бороться, обмениваться тумаками и даже лягаться. Дуэль продолжается, пока один из ее участников не шлепнется на спину. На этом дуэль кончается — лежачего не бьют. Но если побежденный не признает своего поражения, особенно когда самцы принадлежат к разным группам, и начинает кусаться, тогда разгорается настоящая драка. Правила дуэли уже не соблюдаются, а идет борьба на взаимное уничтожение.

Как видим, чтобы спасти свою шкуру или жизнь, побежденному нужно признать поражение и своевременно заявить о своей капитуляции. На войне выбрасывают белый флаг, что означает — «сдаюсь!». У животных флагов нет. Их заменяет особое, ритуальное поведение, которое, как белый флаг, показывает врагу, что побежденный капитулирует и сдается на милость победителя.

У каждого вида животных свои правила капитуляции, свои «белые флаги». Одни, признав поражение, простонапросто спасаются бегством. Другие хотя и не убегают, но вполне ясно показывают, что не имеют желания продолжать поединок. Самец чайки в таком случае отворачивает голову на 180 градусов от своего противника или зарывается клювом в нагрудное оперение. Петух, потерпев поражение, обычно покидает поле боя, обращаясь в позорное бегство. Но если он не может удрать, то поступает иначе: прячет голову в какую-нибудь дыру. Ну, а когда соперники находятся в одной клетке, бой продолжается, пока один не заклюет другого.

Особые правила поведения для побежденных и победителей выработались у хищников. У них побежденный подставляет победителю наиболее уязвимую часть своего тела и всецело отдает себя во власть победителя. Происходит это в различных вариантах.

Ожесточенные поединки бывают у волков. Два тела сливаются в один серый, кружащийся клубок. Рычание,

брызги крови, клочья шерсти. Более сильный мертвой хваткой за горло решает исход поединка.

Бывает и иной финал. Волк, признавший себя побежденным, останавливается, отворачивает голову в сторону и подставляет победителю незащищенную шею и свое наиболее уязвимое место — горло. Победителю стоит только рвануть клыком и перервать яремные вены у побежденного. Но этого как раз и не происходит. Конрад Лоренц, наблюдавший такие сражения у волков, говорит, что если побежденный принял позу подчинения — он в безопасности. Победителю, видно, хотелось бы напасть на сдавшегося врага, но правила волчьих дуэлей не велят ему так поступать. Постояв немного, победитель удаляется, даровав жизнь побежденному. Назвать это великодушием, подобным человеческому, нельзя. Здесь действует врожденный рефлекс, управляющий поведением победителя.

Сохранение жизни побежденному имеет большое биологическое значение. Оставшись жить, он в дальнейшем сможет побеждать других, завоюет право на территорию, самку, оставит потомство. В конечном итоге от бескровного окончания дуэлей будет в выигрыше биологический вид.

Драки бывают и у рыб. Применяя силу, они теснят друг друга, бьют хвостами, грудными плавниками. Признавший свое поражение карп дает знать о том победителю позой — он складывает все свои плавники и начинает поворачиваться вокруг продольной оси, так, чтобы оказаться спиной к победителю. А удар в спину у этих рыб — запрещенный прием. Как видим, не обходится и без благородства.

Нередко вступают в борьбу за обладание одной раковиной или актинией раки-отшельники. Тот, кому не повезло в борьбе, принимает особую позу «смирения побежденного». Он ложится на бок или на спину. Принявший такую позу не подвергается атакам победителя.

Натуралист В. Дрешер говорит, что знание особенностей правил дуэли и порядка капитуляции у животных очень важно для людей, которые содержат животных в клетках, в зоопарках или сопровождают их в пути. Иначе могут быть большие непредвиденные осложнения и неприятности. Находясь в одной клетке, самцы одного и того же вида животных нередко дерутся. По правилам дуэлей побежденный должен убегать. Так делают крысы, хомяки, обезьяны и другие животные. А в тех случаях, когда они

находятся в тесной клетке, без дополнительных убежищ, бежать им некуда. Тогда у них драки продолжаются, и они истребляют друг друга. При дальних перевозках такие случаи довольно часты.

СТАДО НЕ ТЕРПИТ СЛАБЫХ

В любом зоопарке посетители подолгу рассматривают красивых полосатых лошадок — зебр. Но мало кто знает, что, смирные с виду, они могут быть смелыми и даже жестокими. В Африке зебры привыкли видеть львов и не всегда убегают, когда в стороне от их стада проходит эта большая кошка. В решающий момент они могут убежать от ленивого зверя. Более того, зебры могут окружить стадом льва, загнать и затоптать его насмерть.

Как ни странно, но зебры и их родственники по семейству проявляют непонятную жестокость по отношению к молодняку других копытных. В заповедниках наблюдали, что зебры, куланы, дикие лошади Пржевальского, обнаружив в высокой траве укрывшихся маленьких новорожденных оленят, нередко стараются укусить их и даже убивают копытами. Такая же участь может постигнуть и новорожденных муфлонов. Пока трудно сказать, чем вызывается эта жестокость: то ли межвидовой борьбой, то ли простой враждебностью к малышам, но факт остается фактом. А может быть, каждый из представителей различных видов считает данную территорию своей. У самих лошадиных иной порядок: перед родами самка отделяется от стада и оберегает жеребенка, пока тот не окрепнет. Тогда только она возвращается с ним к стаду.

Еще более суровые законы существуют у некоторых стадных животных в отношении больных, слабых и старых особей.

В том же акклиматизационном зоопарке-заповеднике Аскания-Нова хорошо прижились и размножаются африканские антилопы гну. Они немного странные на вид: какая-то рогатая смесь лошади и коровы. Довольно любопытные. Подъедешь, бывало, на коне к пасущемуся стаду —бегут навстречу, мгновенно рассыплются цепью, станут, смотрят, фыркают. Потом, как по команде, шарахнутся вдруг и отбегают всем стадом. Или, сделав широкий

круг, снова остановятся и рассматривают. На лошади к ним подъезжать неопасно.

Работающие в Аскании-Нова зоологи подметили одну особенность в поведении антилопы гну, которую они называют самовыбраковкой. Больная или просто ослабевшая особь, как правило, подвергается нападению всего стада и убивается своими собратьями. Поводом к этому может быть даже временная хромота, из-за которой животное отстает от стада при его быстрых перемещениях по пастбищу. Возможно, такая особенность поведения выработалась в процессе эволюции у данного вида как мера самоочищения от неполноценных особей, представляющих обузу для стада, которое должно обладать высокой степенью маневренности и подвижности. Это особенно важно для жизни в африканских саваннах, изобилующих крупными хищниками. В стаде все должны быть бодрыми, сильными, выносливыми. Слабых стадо не терпит.

Суровы законы и в волчьей стае. Там слабому также нет места, да и отделиться не всегда позволят. Стая сохраняет свою силу и мобильность тем, что безжалостно уничтожает слабых, больных, старых, беззубых. Вот что рассказывал об этом беспощадном правиле у волков зоолог-охотовед П. А. Мантейфель: «Ближе к осени, когда молодые начинают уже отходить с родителями от логова, мы наблюдали в Московском зоопарке, как жестоко расправлялась волчица, а за ней и весь выводок, с кривоногими и вообще слабыми волчатами. Начинается эта расправа с того, что пристальный злой взгляд мать останавливает на избранной жертве. Волчонок извивается, виляет хвостом, не знает, куда глядеть... Момент — и весь выводок бросается на него... Не потому ли в природе среди бродячих выводков мы не находим хилых волков?»

В зоопарках волки могут доживать до глубокой старости и естественной смерти. Но если самец теряет зубы или стачивает их до уровня десен, то более молодая волчица может умертвить его. Известен случай, когда волчица Дикарка в Московском зоопарке задавила старого волка Арго.

В природе лишь в редких случаях бывают исключения из этого правила и то, если старый волк, а чаще волчица, сумеет отделиться от стаи. Один лесник нашел однажды замерзшую в сильные морозы старую, беззубую волчицу. Она долго прожила благодаря своей сметливости и смелости — даже через флажки прыгала, не задерживаясь.

И еще, наверное, потому, что осталась одна, без стаи, которую лесник постепенно истребил. Впрочем, для самих волчиц могут быть и исключения, особенно в тех случаях, когда волчица живет в паре с волком, а в округе нет других волков и стая не образуется. В Иркутской области на территории Чарышского леспромхоза добыли однажды матерую волчицу, у которой вместо передних лап были лишь культяпки. Оказывается, два года назад она попала в капкан и, спасая свою жизнь, отгрызла лапу. Другая лапа, перебитая капканом, видимо, отпала сама.

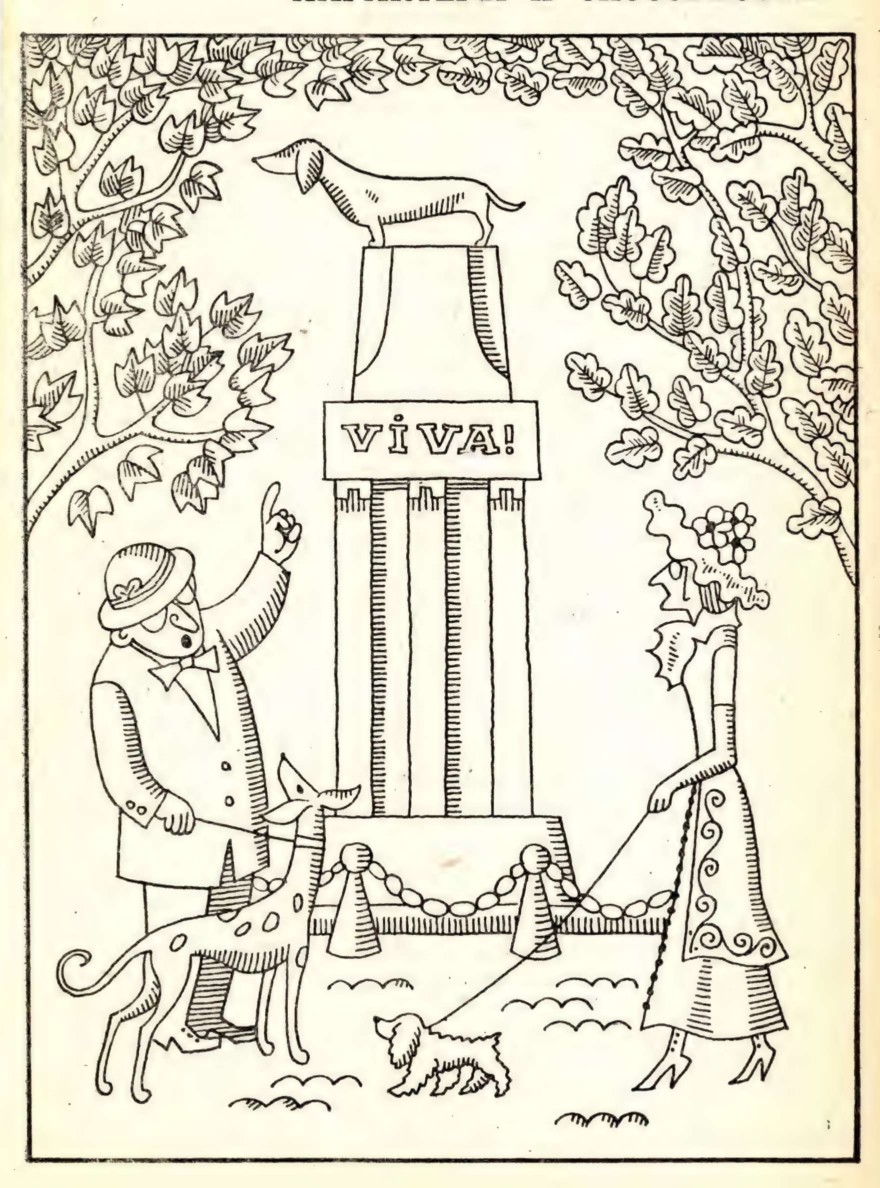
Жестокая «самовыбраковка» существует и в пчелиных семьях. Вообще пчелы очень дружны и отличаются согласованностью действий в большей семье. Но такие отношения бывают только между трудоспособными членами общины. Тем, кто не может работать в полную силу, плохо. Пчелы не терпят в семье «инвалидов» и не способных к сбору нектара и пыльцы состарившихся пчел. Если пчела потеряла хоть одну ножку, то соплеменницы немедленно изгоняют ее из улья. Пчелки, родившиеся с недоразвитыми органами, по законам общины не имеют права оставаться в семье и выдворяются из улья. Такая же судьба ждет отработавших свой срок и истрепавших крылья пчел. Летом старые пчелы сами покидают улей, усаживаются на какой-нибудь листочек, замирают и там встречают свою кончину.

Не всегда хорошо живется в семье и трутням. Трутни — это самцы. Они очень нужны семье при брачном вылете молодой матки. В улье трутни свободно разгуливают по сотам и подкрепляются свежим медком. Но чем ближе к осени, чем хуже взяток, тем меньше почета трутням. Приходит срок — и рабочие пчелы оттесняют их на крайние пустые соты, на крайние рамки. А осенью, когда медосбор прекращается, пчелы попросту изгоняют трутней из ульев. Они безжалостно треплют дармоедов, ощипывают и растрепывают им крылья и усики, а потом выволакивают из улья и выбрасывают подальше за прилетную доску.

Приведенные нами примеры — небольшая иллюстрация к тому, как происходит естественный отбор в мире животных. Кажущаяся жестокость законов на деле оправдывается повышением жизнеспособности отдельных особей, семей, групп, а в конечном итоге — биологических видов. Благодаря выбраковке вид поддерживает наследственные качества, не допуская ухудшения генного фонда.

4

ХАРАКТЕРЫ И СПОСОБНОСТИ



ВОЗМОЖНОСТИ И СПОСОБНОСТИ НАШИХ МЕНЬШИХ БРАТЬЕВ

Обычно поведение обезьян люди изучают на экземплярах, содержащихся в неволе. А как ведут себя обезьяны в естественных условиях? Выяснить этот вопрос решили три сотрудника Пуэрториканского института тропической медицины. Они поехали в джунгли, поселились в клетке, какие можно видеть в зоопарках, и стали наблюдать. Обезьяны проявили явное любопытство при виде незнакомого предмета с людьми, хотя и побаивались его. Сначала они издали внимательно рассматривали людей, потом стали подходить к клетке и продолжали осмотр вблизи. Вскоре дошло до того, что обезьяны начали дразнить людей, сидящих в клетке, и просовывать им бананы сквозь прутья. В общем, они вели себя почти так же, как и посетители в зоопарках.

Нечто подобное проделали и в одном из японских зоопарков. Там в большой вольере на участке леса обезьяны гуляют на свободе, а для посетителей поставлена огромная клетка. Находясь в ней, люди могут спокойно наблюдать за проделками обезьян. Впрочем, сказать, что это проходит абсолютно спокойно, нельзя. Обезьяны сплошь и рядом проявляют интерес к людям, рассматривают их, гримасничают, строят им рожи, дразнят, а то и задирают: швыряют в них всякими предметами, объедками, песком, землей.

Люди часто называют высокоорганизованных животных своими меньшими братьями. С точки зрения эволюционной теории, так оно и есть. Животные представляют собой разные ветви зоологического древа, на вершине которого стоит человек. У нас много общего в происхождении и в поведении с наиболее высокоорганизованными животными. Опыты пуэрториканских ученых и многочисленные опыты и наблюдения биологов в разных странах воочию подтверждают это положение. Собственно говоря, так оно и должно быть. Ведь психика человека имела свою предысторию, уходящую корнями в зоологическое царство.

Психика (от греческого «психе» — душа) — особое свойство высокоорганизованной материи, точнее — мозга человека, отражать объективную действительность, все пред-

меты и явления окружающего его мира, осмысливать их при помощи коры головного мозга и совершать те или иные действия, поступки.

Животные, имеющие высокоразвитую нервную систему и головной мозг, также обладают психикой. Фридрих Энгельс, исходя из теории развития органического мира Чарльза Дарвина, отмечал высокое развитие психической деятельности высших животных и находил в ней много общего с психикой человека. Он писал: «У животных способность к сознательным, планомерным действиям развивается в соответствии с развитием нервной системы и достигает у млекопитающих уже достаточно высокой ступени. Во время английской псовой охоты на лисиц можно постоянно наблюдать, как безошибочно лисица умеет применять свое великолепное знание местности, чтобы скрыться от своих преследователей, и как хорошо она знает и умеет использовать все благоприятные для нее свойства территории, прерывающие ее след. У наших домашних животных, более высоко развитых благодаря общению с людьми, можно ежедневно наблюдать акты хитрости, стоящие на одинаковом уровне с такими же актами у детей».

В связи с этим нужно вспомнить и слова Чарльза Дарвина, который, сравнивая умственные способности человека и животных, писал: «Мне кажется теперь вполне до-

казанным, что человек и высшие животные, в особенности приматы, имеют некоторое число общих инстинктов. У всех них одинаковые чувства, побуждения и ощущения; у всех одинаковые страсти, привязанности и эмоции — даже самые сложные, такие, как ревность, подозрительность, соревнование, благодарность и великодушие; они способны обманывать и умеют мстить; они иногда способны понимать смешное и обладают даже чувством юмора; они любопытны и способны удивляться, обладают, хотя и в различной степени, способностями к подражанию, вниманию, рассуждению и выбору, обладают памятью, воображением, ассоциацией представлений и разумом. Особи одного и того же вида представляют все ступени, от полнейшей глупости до большого ума».

А вот что говорит в наши дни охотник, натуралист и писатель Вэша Куоннезин (Серая Сова), десятки лет изучавший жизнь бобров и их повадки: «Среди животных не найти и двух существ, совершенно одинаковых, каждое имеет свою неповторимую индивидуальность. Повадки грызунов часто напоминают поведение людей. Порой эти маленькие животные кажутся такими разумными, движения их — целеустремленными, манера выражать свои чувства удивительно напоминают поведение маленьких детей: ищущий взгляд, капризные движения, обидчивость, когда их дразнят, простодушие и бесхитростность, огорчение, когда попадают в небольшую беду, их нежная привязанность друг к другу — все это я сам наблюдал. И я никогда не перестану жалеть, что в дни молодости так усердно охотился на них».

Все это, конечно, не означает, что психика человека и животных абсолютно тождественна, что между ними нет различий. Различия есть, однако не такие, чтобы между психикой человека и животных ставить непреодолимую стену. К сожалению, и во времена Дарвина и позже, даже в наше время, были ученые, которые не признавали сходства психических процессов у людей и животных, объявляли такие высказывания ненаучными, а людей, утверждавших это, обвиняли во всех смертных грехах. Многие из этих ученых объясняли поведение животных только проявлением у них врожденных и приобретенных рефлексов и не признавали за животными никаких более серьезных психических процессов, действий и побуждений. Дошло до того, что развивавшуюся науку зоопсихологию, изучавшую

психические явления и познавательные способности животных (инстинкты, навыки, эмоции, ощущения, восприятия, представления, память, мышление) объявили неправильной и ошибочной. Они считали, что натуралисты не имеют права говорить о психической деятельности животных, так как все, даже сложные формы поведения животных, якобы можно было правильно понять и оценить только на основе одних условных рефлексов.

Конечно, в осуществлении психической деятельности условные рефлексы имеют огромное значение. Условные рефлексы, говорят физиологи,— это набор элементарных знаний об окружающей действительности. Правильное понимание психики животных возможно лишь на основе тесного объединения их инстинктивной и условнорефлекторной деятельности. Жизнь животных, действительно, состоит из цепи инстинктивных действий, однако они не столь разнообразны, как разнообразны вечно меняющиеся условия жизни. К тому же животные не могут иметь готовые врожденные ответы на все случаи жизни. Только личный опыт в сочетании с инстинктами помогает животному приспосабливаться к великому многообразию условий существования. Многим высокоразвитым животным в этом помогает способность к рассудочной деятельности, примитивному мышлению.

В последнее время ученые приводят неопровержимые доказательства тому, что даже насекомые совершают различные действия, руководствуясь чем-то большим, чем одни лишь инстинкты. Опыты, проведенные совсем недавно в Институте проблем передачи информации Академии наук СССР советским ученым, доктором биологических наук Г. А. Мазохиным-Поршняковым и его сотрудниками, показали, что пчелы способны к опознаванию не только величины и цвета, но также формы и числа различных фигур (треугольников, четырехугольников, кружков). В различных опытах пчелы отличали карты с одним и двумя кружками, а затем научились отличать карту с тремя кружками от карт с двумя и четырьмя кружками независимо от того, как они располагались на карте. Таким образом, было установлено, что пчелы способны к сложному обобщению зрительных образов и стимулов, способны выделять типичные признаки предметов, что раньше считалось привилегией исключительно высших животных с относительно объемистым мозгом. Особенно интересно то,

что головной мозг пчелы (надглоточные скопления нервных клеток) состоит всего из сотни тысяч нервных клеток, в то время как кора головного мозга млекопитающих содержит их многие миллиарды (больше всего их у человека — от 14 до 16 миллиардов). И тем не менее пчелы и с таким количеством нервных клеток хорошо справляются с довольно сложными задачами. В некоторых случаях пчелы способны опознавать предметы и угол наклона их лучше, чем рыбы или крысы!

Все это дало основание Г. А. Мазохину-Поршнякову утверждать, что у насекомых поведение не всегда стандартно (стереотипно) и определяется одними лишь врожденными инстинктами, характеризующимися наследственно запрограммированным автоматизмом реакций, но что у них имеются способности к нестандартному использованию личного опыта, хранимого в памяти в виде обобщенных представлений. А это, утверждает ученый, уже есть выражение элементарной рассудочной деятельности. И факты, как видим, подтверждают это. Дальнейшие опыты над насекомыми, надо полагать, порадуют нас новыми открытиями в этом отношении.

ЛЮБОПЫТНЫЕ

Первого живого бурундука я увидел на Урале. В 1933 году я работал в совхозе Березниковского треста «Нарпит». Деревня Селянка, где разместился совхоз, находилась в 14 *км* от Соликамска. Мы часто ходили в этот старинный город по лесной дороге, проложенной в вековой уральской тайге.

Однажды я возвращался из города в совхоз. В лесу было тихо. По сторонам неширокой дороги стеной стояли деревья — ель, сосна, кое-где попадалась осина. И тут я заметил недалеко от дороги бурундука. Не успел шагнуть к нему, как полосатый зверек стрелой взмыл вверх на дерево и как бы пропал. Но вот из-за ствола показалась симпатичная мордочка с черными глазками-бусинками. Зверек явно рассматривал меня, как и я его. Любопытство было взаимным. Затем бурундук перебрался на боковой сук, уселся поудобнее и внимательно смотрел вниз, на пе-

реставшего шевелиться человека. Вся его поза и внимание как бы говорили: «Что такое? Кто ты такой?»

Как-то уже стало принято говорить и писать о животных, рассматривающих новые, незнакомые предметы, других зверей или людей, что они проявляют любопытство. У людей под любопытством понимают стремление узнать, увидеть что-то новое, проявление интереса к чему-нибудь. Правда, любопытство иногда бывает праздным, пустым, ради времяпрепровождения. Этим оно отличается от любознательности как склонности к приобретению новых знаний. А можно ли говорить о праздном любопытстве у животных? Пожалуй, нет. Их поведение в момент появления какого-либо нового раздражителя подчинено проявлению врожденного исследовательского, ориентировочного рефлекса или рефлекса «что такое?», о котором мы говорили раньше. В такое время все другие безусловные и условные рефлексы у животного затормаживаются. Подавляется даже такой сильный рефлекс, как пищевой. Животное все свое внимание сосредоточивает на новом объекте или явлении. Оно поворачивает в его сторону голову, а то и все туловище, рассматривает его, прислушивается, принюхивается. Если новый раздражитель находится далеко, животное осторожно приближается к нему и изучает его в непосредственной близости. Такую поведенческую реакцию животных и принято называть любопытством. Однако во многих случаях к ориентировочному рефлексу прибавляются элементы условнорефлекторной деятельности и других еще более сложных психических процессов.

Не все животные одинаково реагируют на новые, незнакомые предметы и явления. Одни из них, увидев незнакомый объект или услышав чужие шаги и голоса, сразу же прячутся или обращаются в бегство. А другие пытаются выяснить, что появилось в сфере их действия, на их территории. Отсюда и сложилось мнение, что одни животные более любопытны, чем другие.

Любопытство присуще животным и с более развитой нервной системой. Известны примеры явного любопытства у осьминогов, у некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся. Ученый-подводник Жак-Ив Кусто рассказывает, что многие рыбы плавают следом за аквалангистами, с интересом рассматривают их, проявляя скорее любопытство, чем страх. Морской окунь решительно подплывает вплотную к аквалангисту, изучает его и уплывает. Ставриды

как будто бы остаются безразличными по отношению к людям, но все же придвигаются поближе.

Любопытство у животных часто сочетается с доверием к незнакомому предмету, животному или человеку. Обычно это бывает в районах, где птицы и звери еще не были знакомы с людьми и громом выстрелов. М. Н. Пржевальский примерно сто лет назад во время путешествий по Азии охотился на горных гусей, используя их любопытство и незнание страха. Заметив пролетавшую низко стаю гусей, он ложился и начинал помахивать над головой фуражкой. И каждый раз гуси сворачивали со своего пути и налетали прямо на охотника, привлекаемые незнакомым предметом. Прошли годы, и горные гуси стали довольно редкими птицами в большинстве районов Памира и Тибета. Они теперь лучше узнали людей, охотников, браконьеров, грохот выстрелов, вид оружия. И от былого любопытства у гусей не осталось и следа, на смену ему пришли осторожность и недоверчивость.

Излишнее любопытство сплошь и рядом подводит зверей и птиц. Особый урон несет из-за этого лисье племя, у которого ориентировочно-исследовательский рефлекс развит настолько сильно, что лисица не оставит без внимания ничего, что появилось в ее поле зрения или дошло до ее слуха.

Опытный охотник А. Г. Землянский из башкирского города Баймака рассказал мне такой случай. Однажды на охоте он обнаружил лисицу и стал подходить к ней, стараясь соблюдать полную тишину. Как раз это ему и не удалось. Услышав шум, лисица стремглав бросилась удирать. Забежала за большой камень — место там гористое — и затаилась. Охотника она не видела, тем более что он был в белом халате, и, следовательно, не знала, кто к ней подходил. Казалось бы, лисица в силу инстинкта самосохранения должна была бежать без оглядки за тридевять земель. Так нет же. Через полминуты из-за камня осторожно высунулись кончики ушей, а еще через пару минут показалась вся лисица. Она осторожно направилась в сторону охотника, но, пройдя метров пять, повернулась и быстро убежала за тот же камень. Однако ей определенно очень хотелось, именно — хотелось, узнать, что за враг мог ее так напугать. Спустя некоторое время она повторила выход из-за камня и вновь спряталась за ним.

Об интересном случае любопытства тундровых волков рассказывает Фарли Моуэт, изучавший их жизнь на севере Канады. В один из первых дней знакомства с волчьей семьей ученый выбрал подходящее для наблюдений место, установил стереотрубу в направлении волчьего логова и стал следить. Прошел час, другой, третий, а волков все не было видно. Полдня прошло — нет волков. Тут Моуэту понадобилось оправиться. В такое время, пишет автор, человек делается весьма чувствительным к тому, что его могут увидеть, и обязательно оглядывается. Каково же было удивление Моуэта, когда, оглянувшись, он увидел удобно расположившихся в каких-нибудь двадцати шагах от него исчезнувших волков — самца и самку. По всему было заметно, что они давно уже наблюдали за человеком, может, даже провели несколько часов за его спиной. Волки с явным, даже беззастенчивым любопытством наблюдали за всем, что делал человек.

Молодые животные, еще мало знакомые с превратностями судьбы, плохо знающие врагов и друзей и что такое опасность, отличаются доверчивостью и проявляют большее любопытство, чем их родители. Поэтому они чаще попадают в беду.

Натуральное любопытство, без примеси страха перед людьми, можно и сейчас наблюдать у птиц и зверей Арктики и Антарктиды. На севере нашей страны есть остров Вилькицкого. Его берега облюбовали моржи для своих лежбищ. Однажды судно «Азимут» подошло к берегу, где на пляже отдыхало несколько сот моржей. Увидев судно, с полсотни зверей покинули пляж и... поплыли к судну. Они плавали совсем рядом, плескались, разглядывали людей. С корабля спустили моторный катер, и он пошел к берегу. Моржи поплыли следом, в совершенно миролюбивом настроении. На лежбище моржи также спокойно отнеслись к людям и даже мирно дремали. Их фотографировали буквально на расстоянии двух метров. А молодые — еще более любопытные — сами подползали к фотографу.

Большим любопытством отличаются тюлени. Очевидцы рассказывают, что тюлени-крылатки настолько доверчивы и любопытны, что если им крикнуть — остановятся, помахать шапкой — идут смотреть, что там движется. Этим и пользуются зверобои. Другие тюлени уже научились узнавать людей, их лодки и корабли и стали более осторожными.

Жители Арктики — белые медведи часто приходят в лагери к зимовщикам и даже забираются в их палатки. К сожалению, эти встречи кончаются не всегда благополучно для любопытных зверей. А жаль. Ведь белых медведей становится все меньше и меньше. Так что людям не следовало бы сразу же хвататься за ружье при первой встрече с косолапым северянином.

Зимовщикам наших станций в Антарктиде много веселых минут доставляют пингвины. Эти потешные птицы оказались исключительно общительными и любопытными. Особенным любопытством отличаются пингвины Адели. Они всегда встречают приходящие корабли, бегут к остановившемуся вездеходу, навещают рыбаков — любителей подледного лова и, случается, обворовывают их. Летом они приходят прямо в центр поселка и суют нос куда следует и не следует.

Из всех животных наиболее любопытны все же обезьяны. У них очень хорошо развиты зрение, слух и осязательно-мышечное чувство. Кроме того, обезьяны выделяются среди других животных своими врожденными хватательными способностями. Совершенное строение кисти позволяет обезьянам постоянно брать, изучать и пробовать различные предметы. Не случайно об обезьянах говорят, что они интересуются всем и вся. Они ничего не оставляют без внимания, рассматривания, ощупывания и вообще без детального исследования, что обычно связано с их образом жизни. Не будет ошибкой сказать, что ориентировочно-исследовательский рефлекс обезьян по существу является предтечей любопытства и любознательности человека.

ЛЮБИТЕЛИ МУЗЫКИ

Картина далекого детства. Я сижу на крыльце дома. В руках у меня отцовский охотничий рожок. Я дую в него, и он издает звучный трубный глас. Рядом сидит Марс, большой лохматый пес. Он слушает, и ему, наверное, чудится зов предков. Он поднимает голову вверх и начинает подвывать, сначала тихо, потом все громче и громче. Теперь мы «поем» в два голоса. Такой дуэт продолжается

долго, пока не выходит мама и не требует перестать волновать собаку...

В этом музыкальном номере нет ничего особенного. Пожалуй, все собаки могут тонко реагировать на свист, протяжное пение, игру на трубе, на скрипке, пианино, баяне и часто могут подвывать звукам музыки. Некоторые собаки выучиваются поддерживать музыкальные упражнения хозяев и тогда уже не просто подвывают, а специально воют-поют. В Уфе у одной преподавательницы техникума была овчарка Джек. Когда хозяйка играла на пианино или на аккордеоне, Джек садился рядом и в тон музыке подвывал свою песню. Не менее музыкальны и родственники собак — волки. Они также могут подвывать под любой минорный мотив.

Среди домашних животных к звукам музыки бывают неравнодушны и лошади. Наверное, потому так легко армейские кони усваивают целую систему звуков-сигналов, подаваемых горнистом при самых различных командах и боевых ситуациях.

Среди лошадей попадаются особо «музыкальные» индивиды. Профессор Ф. Ф. Талызин рассказывал, как однажды на острове Ольхон на Байкале ему, тогда еще молодому врачу, нужно было догнать партию рыбаков для срочного медицинского обследования. Единственный конь, которого могли дать врачу, был с причудой: хозяин приучил его работать под песню. Пока поет — конь бежит, перестал петь — останавливается, и никакой силой не стронешь его с места. Проверка показала, что все сказанное о коне — сущая правда. Он даже с места не стронулся, когда молодой доктор начал тихонько напевать ему песню. Только под громкое пение малорослый конек плавно тронулся и довольно бойко побежал рысцой под непрерывную музыкальную импровизацию.

Большими любителями музыки и пения прослыли тюлени. Об этом издавна знают моряки и рыбаки наших северных и дальневосточных морей, а также Каспийского моря. На Каспии рыбаки заметили, что как только на корабле начинает звучать музыка, поверхность воды покрывается белыми бурунчиками и над ними появляются черные блестящие головы. Это тюлени собираются со всех сторон на звуки мелодии и постепенно окружают судно. Иногда возле корабля собирается до двухсот тюленей. Внимательно, как зачарованные, слушают морские звери

музыку. Настоящие меломаны. А замолкнет музыка, подождут немного и исчезают в море.

Кое-где охотники, промышляющие морского зверя, музыкой привлекают тюленей к своим судам. Стоит включить транзисторный приемник, и нерпа высовывает усатую голову из воды, слушает. Ларга и тюлень-лахтак уже более опытные и знают, чем эта музыка кончается. Услышав шум мотора шхуны, они уходят от зверобоев в море.

Любят музыку и гигантские черепахи, обитающие в водах заливов островов Фиджи в Тихом океане. Когда женщины одного из селений собираются на берегу и запевают монотонную песню, со дна залива одна за другой всплывают гигантские черепахи и неподвижно замирают на поверхности воды. Часами они могут находиться в таком состоянии и исчезают сразу же, как только прекратится пение.

Изредка некоторые звери сами себя потешают «музыкой». Как-то два охотника шли лесом к своей избушке. Тишину нарушали лишь хруст ломавшихся под ногой сучков да иногда стук дятла. Вдруг послышался частый и равномерный скрип дерева. Охотники тихонько пошли на звук и вскоре увидели медведя. Он раскачивал березу, удерживая ее лапами за сук. При этом зверь то приседал, то приподнимался, как будто совершал важную работу. Березка терлась о соседнюю и скрипела. Как только медведь переставал «работать» — скрип прекращался. Это удивляло его, и он с любопытством начинал разглядывать ствол, отыскивая то место, откуда слышался скрип. Музыкально настроенный лохматый зверь поворачивал голову то вниз, то вбок, но, ничего не увидев, снова принимался за музыкальные упражнения. Наиграться всласть мишке помешали люди. Один из охотников крикнул:

— Музыкант, перемени песню-то!

Мелькнули черные пятки, затрещали сучья, и косолапый музыкант исчез в лесу.

Джеральд Даррелл описывает, как однажды ночью, при свете луны, приобретенная им в Гвиане капибара — самый крупный из грызунов земли (ее зовут еще водосвинка) усевшись в клетке, оттягивала зубами проволочную сетку, отпускала ее и слушала, как клетка звенела, словно арфа. Когда звук замирал, капибара приподнимала свое грузное тело и со всей силой хлопала задними ногами по жестяной поилке — «аплодировала» самой себе.

Такой концерт грызун продолжал до полночи, извел звероловов, соседей, причинил массу хлопот и, только наигравшись, уснул сном праведника...

Многие певчие птицы хорошо понимают музыку и неплохо воспроизводят мелодии различных песен. Большие мастера вокального искусства скворцы. К тому же они обладают способностью к такому эстрадному жанру, как музыкальная пародия. Они могут так мастерски копировать чужие голоса и песни, что нередко вводят в заблуждение людей. Случалось, что скворцы с успехом подражали соловью, видимо решив доказать, что король певчих птиц не так уж неповторим. Зоолог В. В. Строков рассказывал, как однажды его подвел скворец, высвистывавший позывные московского радио «Широка страна моя родная» задолго до шести часов утра. Он вырос в скворечнике возле репродуктора, выучился петь и сбивал с толку людей, дезориентируя их во времени.

Австралийские ученые, изучая способы отпугивания акул от пляжей, проверили реакцию их на музыку. Оказалось, что плавные музыкальные композиции, особенно «Колыбельная» Брамса, привлекают акул к источнику звука, которым является опущенное в воду специальное устройство. При этом акулы как будто впадают в транс, вращают глазами, переворачиваются с боку на бок, плавно водят хвостом. Совсем иначе реагируют акулы на современную эстрадную музыку. Стоит лишь пустить под воду звуки битлов, как акулы шарахаются в сторону и немедленно исчезают из поля зрения.

Вполне возможно, что на животных влияет не просто сама музыка как совокупность звуков, но и ее ритм. Физиологи установили, что быстрые ритмы ускоряют пульс, медленные — замедляют его. Даже монотонное тиканье будильника может изменить частоту сердцебиения. В одной зарубежной лаборатории провели такой опыт. Поставили будильник в аквариум с рыбами. И что же? Рыбы погибали, когда часы тикали быстрей или медленней, чем рыбы могли дышать. У собак под влиянием тиканья часов число сердцебиений можно увеличить со 100—120 в норме до 300 в минуту. Белки изменяют ритм своих прыжков на ритм тиканья.

Есть животные, которые вообще плохо переносят шум. В США были проведены такие опыты. В комнате, где находились морские свинки, в течение 88 часов раздавалась

джазовая музыка. В итоге оказалось, что большинство подопытных животных оглохли.

Реакцию домашних животных на музыку изучают и многие животноводы. Некоторые из них говорят, что музыка положительно влияет на продуктивность скота. Один английский фермер-птицевод поставил в птичнике старый радиоприемник. Куры привыкли к нему, вернее, к издаваемой им музыке. Когда фермер забрал приемник обратно, яйценоскость кур резко упала. Фермеру пришлось возвратить радиоприемник курам.

В РАДОСТИ И ГОРЕ

Птицы и звери — «животные бессловесные», как их называли в старых книгах, так же, как и люди, способны на проявление эмоций. Им тоже присущи такие чувства, как страх, горе, радость, тоска, удовольствие и т. д. Более того, сильные переживания могут привести животное даже к смерти.

Эксперименты, проведенные Сухумской медико-биологической станцией, как мы уже рассказывали в очерке об иерархии, показали, что систематическими отрицательными эмоциями можно вызвать неврозы, гипертонию, органические изменения в различных органах и даже смерть от инфаркта миокарда.

Проявление эмоций присуще и волкам. Эти свирепые хищники способны на самое глубокое выражение таких чувств, как радость и горе. Французские газеты в прошлом столетии писали о ручном волке некоего мосье Мунье, который при виде хозяина, вернувшегося после долгого отсутствия домой, так обрадовался, что умер от избытка чувств.

Смерть от горя старого, сильного и умного волка, потерявшего свою подругу, описал Э. Сетон-Томпсон в запоминающемся рассказе «Лобо».

Редкий среди животных случай смерти матери, потерявшей детеныша, описал Аркадий Фидлер. Когда он жил в селении Амбинанитело на Мадагаскаре, ему принесли однажды двух цуров — мать и малыша. Цур — небольшой зверек, напоминающий ежа, принадлежит к роду танре-

ков. Близорукое, колючее, чрезвычайно смешное создание с крошечными глазками и длинным, острым носом. Но в этом забавном создании живет великий дух материнской любви и безграничной преданности. Чтобы животные не убежали, цуренка привязали за ножку к колышку возле хижины. Мать не бросила своего детеныша и осталась возле него, несмотря на присутствие страшных ей людей. Она отправлялась в заросли за кормом, но то и дело возвращалась к детенышу и даже разрешала людям погладить себя, лишь бы ей быть со своим малышом. И все же произошло несчастье. В отсутствие матери из зарослей выползла змея и напала на цуренка. Находившиеся поблизости люди примчались на помощь, убили змею и вырвали из ее пасти добычу. Истерзанный цуренок погиб. Возвратившаяся с охоты мать обнюхала безжизненное тело, както странно ссутулилась и замерла. С тупым взглядом, устремленным на мертвого детеныша, без звука, без крика, она представляла собой олицетворение немого горя. Сочувствовавший ей мальчик взял зверька на руки, стал ласкать. Но цур никак не реагировал на это: издали смотрел на своего детеныша и не мог оторвать от него глаз. Прошло несколько часов. Цур, не двигаясь с места, нахохлившись, стерег мертвое тело. А потом случилось беспримерное: цур подох. Сердце матери не выдержало, не смогло пережить утраты.

Как-то в «Неделе» рассказывалось об интересном факте, свидетельствующем о наличии сложных психических процессов у собак. В одной семье смотрели по телевидению кинофильм «Ко мне, Мухтар!». Хозяйский пес боксер Джага тоже смотрел на экран, и когда по ходу фильма раздавались команды Мухтару: «Сидеть! Стоять! Лежать!», Джага незамедлительно выполнял эти приказания. Услыхав «апорт», Джага бросился к экрану. Не обнаружив «апорта», пес пошел за телевизор, но и там было пусто. Это его крайне озадачило. Такую реакцию Джаги можно объяснить хорошей дрессировкой, но команду чужого человека он не должен был выполнять. Его можно оправдать только необычностью ситуации. Когда Мухтар вступил на экране в схватку с бандитом, Джага бросился на помощь. Рванулся к экрану и заскулил, поняв свое бессилие. Услыхав стон раненого Мухтара, Джага поднял голову и тревожно и громко взвыл. Потом лег, и все увидели, как у Джаги из глаз покатились слезы.

Людям удавалось видеть и слезы бобров. При переселении отловленных бобров на новые места их помещают в специальные клетки: в каждую клетку бобра с бобрихой. Необходимо, чтобы звери подружились до того, как их выпустят на свободу, иначе они долго будут жить одинокими. Но сразу помещать бобра с бобрихой в одну клетку не рекомендуется, так как если они принадлежат к различным семьям, то нередко вступают в жестокую схватку. Чтобы этого избежать, клетку разделяют металлической сеткой. Примерно через пять-шесть дней бобры привыкают друг к другу, и тогда сетку удаляют. При этом можно увидеть трогательную картину: бобр и бобриха медленно приближаются друг к другу, а из глаз у них катятся крупные слезы, «слезы дружбы», своего рода знак доверия и миролюбия. А впрочем, кто знает, может быть, они плачут от радости, от того, что кончилось их одиночество в неволе?

ПАМЯТЬ

Двадцать лет не было дома Одиссея, царя Итаки. Вернулся он в свой двор в одеждах нищего странника. Никто не узнал его — ни верный слуга, ни сын, ни любящая жена Пенелопа. Только один старый, забытый всеми пес Аргус, которого он сам когда-то выкормил, услышав голос хозяина, признал его.

Там полумертвый лежал неподвижно
покинутый Аргус.
Но Одиссееву близость почувствовал он,
шевельнулся.
Тронул хвостом и поджал в изъявление
радости уши...

Могут сказать, что Гомер в своей бессмертной «Одиссее» преувеличил память собак. К тому же недавно в печати было сообщение, что животные обладают не столь уж длительной памятью: рыбы сохраняют впечатления лишь в течение нескольких секунд, черепахи — нескольких минут, а птицы — два-три дня. Рекордсмены запоминания в мире животных — кошки и собаки, которые хра-

нят впечатления от окружающего мира неделями и месяцами.

Однако память бывает разная. Различают память мгновенную, кратковременную и долговременную. Если говорить о долговременной памяти, то я склонен поддержать именно Гомера. В наше время описано множество достоверных примеров, когда собаки помнили хозяев многие годы, удивляя и восхищая людей своей верностью и привязанностью.

Интересная и трогательная история пса Бобби из Шотландии была описана во многих газетах и журналах прошлого столетия. Ее часто вспоминают и сейчас как пример исключительной верности. Бобби помогал старому Джону Грею пасти овец, раз в неделю посещал с ним овечий рынок в Эдинбурге, где они ровно в час пополудни, по выстрелу сигнальной пушки, шли в харчевню мистера Трейла. Когда Джон Грей умер, Бобби каждую ночь пробирался на кладбище к могиле своего хозяина. Днем ему не полагалось быть на кладбище, его оттуда выгоняли. В привычный час он являлся в харчевню к мистеру Трейлу, который кормил его. Такая жизнь продолжалась девять лет, пока Бобби не забрали как бродячую собаку. Однако лорд — мэр города — оплатил его освобождение и снабдил охранным ошейником. Бобби дожил до своей смерти в 1872 году.

В честь верного пса в Эдинбурге был воздвигнут памятник.

Бронзовый памятник соорудили жители Японии псу профессора Хидеса Уэно. Живя в пригороде Токио, профессор ежедневно уезжал в столицу в университет. Пес Хачико провожал его к поезду, а вечером, точно в шесть часов, прибегал на станцию и с радостным визгом встречал своего хозяина. И никогда не опаздывал. Когда Уэно заболел и его положили в больницу, Хачико продолжал приходить к поезду в тот же час. Спустя несколько месяцев ученый скончался, а пес все ходил и ходил встречать своего друга, искал его среди пассажиров и не уходил с платформы до самого последнего ночного поезда. Однажды он попал в стремительный поток пассажиров и погиб на этом же вокзале.

В Италии один верный пес в течение восьми лет ходил к автобусу, надеясь встретить своего хозяина, погибшего на войне.

А сколько подобных историй о длительной памяти и верности собак известно в нашей повседневной жизни! Многие из них описаны влюбленным в собак уральским писателем Борисом Рябининым.

Великолепной памятью обладают и лошади. Они прекрасно запоминают своих хозяев, различные команды, местность, дорогу и многое другое. Известно множество примеров, как лошади лучше, чем люди, запоминали ориентиры в городских улицах и доставляли людей точно по адресу.

Ветеран красного казачества, военветврач одной из бригад знаменитого полководца Виталия Примакова А. Н. Адамов, работающий и поныне на Украине, сообщил мне много интересных сведений о лошадях, их понятливости и прекрасной памяти.

Во время гражданской войны, которую кавалерия красного казачества провела в основном на Украине и исколесила ее вдоль и поперек, эскадронам приходилось бывать в некоторых селениях по нескольку раз. Бойцы часто забывали, в каких дворах они раньше останавливались, а лошади помнили это и сами въезжали в знакомые дворы. Многие лошади хорошо помнили и проселочные дороги.

Большое число интересных примеров долговременной памяти животных известно из мировой практики работы в зоопарках и в цирках. Карл Гагенбек рассказывал, с какой радостью встретил его после двухлетней разлуки слон Боско, друживший с ним прежде. Когда Гагенбек подошел к слону, Боско издал радостный крик, притянул его к себе хоботом и стал лизать ему лицо, не переставая радостно басить.

Прирученные и хорошо воспитанные волки иногда искренне привязываются к своему хозяину и долго помнят его, даже получив свободу.

Память животных, говорят физиологи,— одна из наиболее важных функций мозга, продукт его. Благодаря памяти животные способны воспринимать и хранить множество различных потоков информации, поступающей в их мозг из внешней среды, анализировать их и вести себя соответственно обстановке и своим потребностям. Память помогает животным ориентироваться в пространстве, узнавать свой участок, свою гнездовую территорию, различные ориентиры, других животных, опасных или безопасных,

находить места, богатые пищей и т. д. Память об успешной охоте в каком-либо месте вновь влечет туда животных, а других мест, где они подвергались опасности, они избегают.

Различают память наследственную, или, как ее называют, филогенетическую, и приобретенную, или онтогенетическую. Благодаря филогенетической памяти из поколения в поколение передаются различные программы врожденного видового поведения животных. С ней связаны все инстинкты животных, помогающие им совершать самые различные, необходимые для жизни действия без всякого обучения. Примеры таких инстинктивных форм поведения мы рассматривали в предыдущих главах. Филогенетическая, наследственная память, как программа врожденного поведения животных, записана на молекулах ДНК, являющихся носителями всех наследственных свойств организма.

Индивидуальная, или, как ее еще называют, психическая (онтогенетическая) память, приобретается животным в процессе жизни в ответ на различные воздействия из внешней среды, оставляющие след в мозгу.

Механизм приобретенной памяти долгое время оставался загадкой для ученых, и, пожалуй, далеко не все здесь ясно и теперь. Однако сейчас все ученые сходятся на том, что в основе приобретенной памяти лежит возникновение соответствующих нервных импульсов в нейронах и установление между ними связей, которые поддерживаются особыми белками и, возможно, другими биохимическими агентами. Приобретенная память, как мы уже говорили, бывает мгновенная, кратковременная и долговременная. Долговременная память помогает животным ориентироваться на местности, а птицам — запоминать различные ориентиры, что особенно важно при весенних и осенних перелетах. Если в дальнем пути они ориентируются по солнцу и звездам, то в своем районе они уже ориентируются по знакомым предметам, таким, как река, лес, село, дорога, высокое одиночное строение или дерево. Тем более, что с высоты такие ориентиры хорошо видны. И если бы у животных не было памяти на эти ориентиры, притом памяти долговременной, то очень трудно было бы им найти родное гнездовье, а тем более отыскать свое дерево, свой дом, на котором было их гнездо в прошлом году, или свой скворечник.

О прочности и длительности приобретенной памяти у животных свидетельствуют и факты возвращения их домой из мест, в которые они попали случайно или по воле человека. Известно множество случаев, когда животные помнили свой дом, родные места, хозяев и стремились туда, совершая длительные и трудные путешествия.

Наибольшее число выдающихся путешествий к родному дому совершили собаки и кошки. Среди них есть поистине уникальные. Вот некоторые из них. Собака жителей Киева отстала от хозяев на Черниговщине. Через год под окном городской квартиры киевляне услышали лай и визг своего любимца фокстерьера. На шее исхудавшей собаки болтался обрывок веревки.

Черную немецкую овчарку Рольфа вывезли из Киева в Павловск, под Ленинград. В Киеве пес жил в хороших условиях. А на новом месте его посадили на цепь. Вполне естественно, что собаке это не понравилось. Рольф несколько раз пытался бежать, но его ловили. Спустя несколько лет Рольф все же убежал. После трехлетних скитаний он вернулся к прежним хозяевам.

Если собаки больше привыкают к людям, чем к месту, то о кошках говорят, что они, наоборот, привыкают больше к месту, чем к людям. Возможно, это и так. У них есть такая манера в поведении: вести себя так, как хочется им, а не хозяевам. «Я, Кошка, хожу где вздумается и гуляю сама по себе»,— твердила дикая кошка из сказки Р. Киплинга. И все же кошки сплошь и рядом возвращаются домой независимо от того, как бы их далеко ни завезли.

В Норвегии был такой случай. Кошку увезли в Осло и оставили у родственников. Через несколько месяцев отощавшая, грязная и голодная кошка появилась на пороге дома своей прежней хозяйки. Для этого ей пришлось преодолеть расстояние в 600 *км*.

Судя по сообщениям в печати, мировой рекорд на дальность и скорость возвращения домой принадлежит коту одного американского врача. Ранее семья врача жила в Индиане, а потом переехала в Пенсильванию. Взяли с собой и кота. Но кот не признал целесообразным переселение хозяев на новое место и в один прекрасный день ушел от них в старые, родные ему края. Примерно через месяц он уже появился на старой усадьбе. За это время кот преодолел расстояние в 1120 *км*. Трудно было бы поверить, если бы не ручательства печати.

В журнале «Природа» был описан выдающийся пример побега и возвращения лошади к родному косяку. Было это до первой мировой войны. Уральский казачий кавалерийский полк стоял в Киеве. Все казаки тогда отбывали службу на своих лошадях. Однажды во время купания в Днепре строевая лошадь вырвалась из рук казака и карьером бросилась бежать прямо на восток. Пока казаки оделись и пустились в погоню, беглянка успела скрыться из виду. Усиленные розыски лошади по всем окрестным районам результатов не дали. Прошло некоторое время, и казаки, прибывшие из Уральска, рассказывали, что в конезавод недалеко от Сломихина, владелец которого поставлял лошадей для армии, неизвестно откуда прибежала лошадь. Командир полка запросил владельца конезавода, и тот сообщил, что лошадь, действительно, вернулась в родной косяк, ее узнали по приметам и тавру этого завода. Ее пытались поймать, но она не далась в руки ни одному табунщику.

В этой истории много примечательных сторон. Сам по себе побег лошади — дело не столь уж редкое. В разных районах случалось, что лошади убегали домой за десятки и сотни километров. Но от Киева до Сломихина даже по прямой линии более 1500 *км*. Примет дороги дезертировавшая из армии лошадь не могла знать — в Киев лошадей везли в закрытых товарных вагонах. В пути ей нужно было кормиться, преодолевать множество преград, переплыть много больших и малых рек, избежать поимки людьми. По пути ей, конечно, встречались и другие лошади, табуны и косяки, но она не пристала к ним, чем доказала, что не один простой стадный инстинкт вел ее в родные места, к родному косяку. По-видимому, память о них у лошади была настолько сильна, что она вернулась именно туда, преодолев все преграды.

Случается, что на старые места уходят и верблюды. В середине лета 1948 года Бетпакдалинская опытная станция закупила в Туркмении 16 дромадеров — одногорбых верблюдов. Их перегнали через Кара-Кумы и Кызыл-Кумы в Казахстан, в низовья реки Чу. Холодную зиму туркменские верблюды, отличающиеся изреженным шерстным покровом, перенесли с трудом. Весной 1949 года, во время перекочевки на север пустыни Бетпак-Дала, все 16 верблюдов пропали. Их искали по всем граничащим с пустыней колхозам, но никаких следов найти не могли. Бегле-

цов помогли обнаружить самолеты: они шли прошлогодними тропами, словно по компасу, в сторону Туркмении. Верблюды возвращались домой...

Помнят родные места и птицы. Вот случай совсем уникальный. В августе 1960 года один киевлянин подарил своему знакомому летчику из Иркутска пару почтовых голубей-драконов, самца и самку. На реактивном самолете ТУ-104 летчик увез голубей в Иркутск и поселил на своей голубятне. Однако голубям не понравилось новое место. Через неделю они вырвались на свободу и взяли курс на запад. Об этом иркутянин сообщил в письме киевлянину. Прошло полтора года. Каково же было удивление киевлянина, когда в феврале 1964 года, осматривая свою голубятню, он увидел там голубей, подаренных им летчику из Иркутска. Долгий, полный мытарств путь голубь и голубка совершили вместе, не разлучаясь. Все это время они, надо полагать, помнили свою старую голубятню, которая, как маяк, влекла их все 7000 *км.* Какими ориентирами они пользовались, где проводили зимние морозные и вьюжные дни, где и чем кормились зимой, где ночевали — трудно себе и представить.

РАЗВЕДКА И КОНТРРАЗВЕДКА

На опыты с летучими мышами ученого навела ночная гостья. Темной беззвездной ночью 1793 года в комнату знаменитого итальянского ученого, профессора университета в Павии Ладзаро Спалланцани случайно залетела сова. Пролетая возле свечи, она взмахами крыльев погасила слабый огонек, и в комнате воцарилась полная темнота. Сова ударилась о стену, что-то зацепила, вновь налетела на стену, как будто сразу ослепла. Это удивило ученого. До этого он считал, что совы прекрасно видят даже в абсолютном мраке. А выходит — не видят. Поэтому Спалланцани уже сам провел подобные опыты с совами и убедился, что они в темноте не видят.

А как же летают по ночам летучие мыши, живущие в темных пещерах? Они, наверное, видят лучше, чем совы, думал Спалланцани. Решив проверить эту догадку, он в том же году начал свои опыты с летучими мышами нетопы-

рями. Сначала он завязывал летучим мышам головы непрозрачной тканью и выпускал их в темной комнате. Мыши летали свободно, не натыкаясь на предметы. Тогда ученый пошел дальше, на жестокий, но необходимый опыт: он ослеплял летучих мышей, и они летали, как зрячие. Более того, когда он вновь поймал ослепленных им мышей на высокой колокольне в Павии, где они жили и раньше, то оказалось, что желудки их были туго набиты остатками насекомых, как и у зрячих. Слепота не мешает летучим мышам охотиться!

— У них есть шестое чувство,— решил ученый,— оно помогает им летать в темноте, обнаруживать и ловить в воздухе насекомых.

В следующие годы Спалланцани, а затем и другие ученые продолжали опыты. В абсолютно темной комнате пускали летать летучих мышей, растянув предварительно тоненькие ниточки с привязанными к ним колокольчиками. Но мыши летали вовсю, а колокольчики не звенели. Затем летучим мышам заклеивали глаза и опять пускали. И опять колокольчики молчали: крылатые зверьки летали свободно, обходя ниточки, как будто видели их. Только перед смертью Спалланцани установил, что летучие мыши теряют способность обходить препятствия, если им закрывать рот и уши. Почему так — осталось для него загадкой. И не только для него.

Лишь изучение принципа радиолокации помогло разгадать тайны уверенного полета летучих мышей. Оказывается во время полета летучие мыши издают гортанью особые ультразвуки, позволяющие, подобно радарным установкам, обнаруживать предметы. Эти звуки ухо человека не улавливает. Ультразвуки издаются мышами с короткими паузами, по 20—60 в секунду. Во время паузы мышь воспринимает отраженные от предмета звуки и так ориентируется при полете. Чем быстрее летает летучая мышь, тем больше она делает вскриков в секунду.

Летучие мыши пользуются своими эхолокаторами не только для определения безопасности пути полета и обнаружения препятствий, но и для обнаружения добычи. Летая в ночной темноте, они ловко на лету хватают комаров, жучков, бабочек и других насекомых, не натыкаясь на препятствия. Есть среди летучих мышей и рыболовы. Они живут в тропических районах Америки. Летая низко над водоемом, зверьки с помощью своего «радиолокатора»

обнаруживают добычу сквозь толщу воды и, затормозив полет, выхватывают рыбу длинными кривыми когтями задних лап. И ловят рыбу даже в мутной воде.

Своим эхолокатором летучая мышь в состоянии запеленговать даже микроскопически малый предмет диаметром в 0,1 *мм*. И вот результат такой высокой точности: за 15 минут летучая мышь ловит не менее 175 москитов — примерно по одному насекомому каждые 5—6 секунд.

У природы свои законы. Совершенствуя органы нападения у одних животных, она совершенствует и органы защиты у других. Некоторые ночные бабочки снабжены своеобразными слуховыми органами, с помощью которых улавливают ультразвуковые сигналы своих врагов — летучих мышей. Ученые установили, что функцию таких органов выполняет перепончатое устройство между первым члеником брюшка и последним члеником груди. Во время опыта бабочка принимала сигнал, издаваемый мышью, летевшей на высоте 6 и на расстоянии 30 *м*. Звук воспринимается правым или левым органом, так что бабочка знает, в какой стороне враг. Приняв такой сигнал, она мгновенно отлетает в сторону и либо садится, а то и сразу падает, либо начинает летать по спирали, чтобы дезориентировать летучую мышь и затруднить преследование. Иногда бабочке удается спастись. Но более совершенное развитие локационного устройства в сочетании с большей скоростью полета обычно обеспечивает летучей мыши победу. Без ужина она не остается.

Бабочки обладают не только способностью к «контрразведке» — улавливанию ультразвуковых сигналов-импульсов летучих мышей. У них есть еще и другие защитные приспособления. Одно из них — мягкий, пушистый покров, который слабо отражает ультразвуки, как бы гасит их и делает бабочку почти «невидимой» для летучей мыши. Более того, в последнее время ученые установили, что некоторые бабочки при приближении своих врагов — летучих мышей — сами испускают ультразвуки того же диапазона, что и летучие мыши. Этим они создают помехи и сбивают с правильного курса своих преследователей.

Получается точно так, как это делают в современной авиации. Только соответствующие «приборы» у бабочек были созданы на сотни тысяч лет раньше!

В Центральной Америке живут крупные, кровососущие летучие мыши — вампиры, нападающие по ночам на людей и сельскохозяйственных животных. А вот собачьей кровью вампирам удается питаться очень редко. Секрет заключается в том, что собаки способны улавливать ультразвуки, издаваемые вампирами, и прогоняют их. Говорят, что собаки могут воспринимать лоцирующие импульсы вампиров даже во сне. Проснувшись, они отгоняют кровососов. Вот вам и еще пример того, как срабатывает «контрразведка» в живой природе. Сейчас в районах распространения вампиров люди поговаривают о том, чтобы обучать собак улавливать сигналы вампиров и предупреждать об их приближении людей.

Способностью издавать и улавливать ультразвуковые импульсы обладают зубатые киты — дельфины, косатки, кашалоты. Дельфины могут издавать ультразвуки частотой от 150 до 196 *кгц*, а иногда даже больше — до 300 *кгц*. При помощи ультразвуков они отыскивают добычу и общаются между собой. Точность эхолокации у дельфинов исключительна.

Многие тюлени — морские львы, морские слоны, котики, обыкновенный и гренландский тюлень, кольчатая нерпа, серый тюлень и хохлач — также способны издавать ультразвуки с частотой до 30 000 колебаний в секунду. В условиях длинных полярных ночей, когда тюленям приходится добывать рыбу подо льдом, покрытым толстым слоем снега, эхолокационные устройства здорово выручают их.

Эхолокацией на высоких частотах пользуются лесные мыши, землеройки и некоторые другие животные. Кошки могут улавливать предупреждающий писк мышей и ловить их. Опять «контрразведка» в действии!

Эхолокацию используют обитатели пещер на островах Карибского моря и в странах Латинской Америки — птицы гуахаро (гвачаро), а также пещер Юго-Восточной Азии — ласточки саланганы. Есть и другие птицы, которым эхо помогает ориентироваться при полетах в темноте. В последнее время установили, что кулики, козодои и некоторые певчие птицы, застигнутые в полете туманом или темнотой, проверяют свой путь, «ощупывая» землю. Издавая крики и прислушиваясь к эху, они узнают о высоте полета, о препятствиях на пути. Способны к эхолокации и некоторые насекомые, морские свинки, крысы, сумча-

тые летяги и даже обезьяны. Высказывается предположение, что акулы обладают специальной локационной системой, помогающей им в самонаведении на жертву и превосходящей по чувствительности даже их хорошо развитое обоняние.

В заключение расскажем о рыбах, которые для локации используют не простые звуки и не ультразвуки, а электрические сигналы.

Огромная африканская река Нил — вторая по длине на земном шаре после американской Миссисипи. Длина ее — 6500 *км*. В водах Нила и его притоков ловят разную рыбу.

Водятся в них и небольшие рыбки, длиной чуть побольше ладони, с необыкновенно длинными мордами. Вытянутые в трубку, они напоминают хобот слона. Поэтому рыбок и прозвали нильским длиннорылом, или водяным слоником. По-научному — мормирус, или гимнарх. С берегов рек и ручьев в бассейне Нила можно видеть, как роется мормирус в илистом дне, поднимая облачко мути. А попробуйте подвести сачок и поймать его — не удастся. Даже донными сетями не могут поймать длиннорыла. Уходит от сетей, как будто видит их.

Загадочное поведение мормируса привлекло к нему внимание ученых. И они установили, что эта рыбка обладает самым настоящим радиолокатором, помогающим ему уходить от опасностей, а также ориентироваться в мутной воде и искать в ней пищу. Сверху, у основания хвоста, у мормируса расположен особый электрический орган — излучатель электрических сигналов. Он выпускает непрерывный поток слабых электрических разрядов с частотой от 100 до 300 импульсов в секунду при напряжении тока от 0,2 до 2 *в*. Возникающее электрическое поле искажается при появлении в нем нового предмета, и это улавливается приемным устройством мормируса, расположенным в основании спинного плавника. Благодаря своему радиолокатору мормирус не только уходит от сетей и хищников, но даже может плавать задом наперед в мутной воде при помощи волнообразных движений спинного плавника.

Подобным радиолокатором обладают еще и южноамериканские длиннорылы.

ОБИДЧИВЫЕ

Обида — чувство, вызванное причиненным огорчением или оскорблением. Обижаться могут и многие животные. Известно немало примеров, когда птицы и звери показывали людям, что обиделись на них.

У нас в Уфе одно время жила приблудившаяся кошка. Когда у нее появился котенок и ему было всего несколько дней от роду, кошка вдруг начала таскать его по комнатам. Даже в постель к жене принесла! Мы водворили их на прежнее место. Через некоторое время кошка опять стала носить котенка. На другой день история повторилась сначала. Я рассердился и отшлепал кошку. Совсем не больно, для острастки. И кошка обиделась. Она перестала подходить ко мне и демонстративно отворачивалась, когда я проходил мимо. На своем обычном месте в мягком кресле сидела спиной ко мне. Дулась! Так продолжалось несколько часов. Лишь к вечеру кошка забыла обиду и стала по-прежнему ласковой.

Несколько лет назад в газете «Сельская жизнь» писали об удивительной верности собаки, которая обиделась на своего хозяина. Произошло это в Дагестане. У бригадира чабанов была очень хорошая, храбрая и умная собака. Она помогала охранять овец на горных пастбищах от хищников. Осенью, когда овец перегоняли в долины, бригадир выбросил свою старую куртку. А когда уже отъехали на порядочное расстояние, обнаружили, что нет его любимой собаки. Решив, что она находится с чабаном, выехавшим несколько раньше, бригадир успокоился и не стал искать собаку. Но ее не оказалось и там. Собака пропала. Через восемь месяцев чабаны опять перегнали овец в горы. Остановились по соседству от прошлогоднего участка — тот уже заняли чабаны соседного колхоза. Навестив их, бригадир узнал, что его собака у них. Нашедшие ее чабаны рассказывали, что собака караулила куртку, но была крайне истощена. Трава, которая росла вокруг куртки, была вся съедена. Как вынесла собака голод и лютый холод в горах в течение восьми месяцев и выжила — осталось загадкой. Когда бригадир пришел за собакой и стал звать ее, та отвернулась от него. Ни уговоры, ни ласки не помогали: собака не желала смотреть на хозяина. Всем своим видом она словно говорила, что презирает его.

И долго еще после этого собака не могла простить хозяину невольную несправедливость. Врач М. Тихилов, описавший этот случай, закончил свой рассказ словами: «Я много читал и слышал о случаях привязанности собаки к человеку. Но никогда не думал, что собака может испытать столь глубокое, истинно человеческое чувство обиды».

Владимир Брагин рассказывает, как обиделся живший у него ручной ежик. Когда пришла зима, ежик стал готовиться к длительному сну. И потащил под кровать, где он жил, подстилку, на которой спал пес. Пес поворчал немного, но встал и отдал подстилку. Видя непорядок, хозяин отобрал у ежа подстилку и вернул ее на место. Вскоре пришло время обеда. Обычно ежик выходил из-под кровати на стук блюдца — сигнал на обед. На этот раз он не отозвался. Стук повторили. Прибежал кот, пришла собака. Еж не пришел. Он опустил голову, надвинув на лоб свои колючки, и не двигался. Обиделся. Так и не вышел к столу. Обида взяла верх над чувством голода!

Маленькие дети, еще не умеющие хорошо говорить, уже могут понять, что их папу или маму кто-то обижает. Нечто подобное могут проявлять и детеныши некоторых животных. Писатель-индеец Вэша Куоннезин (Серая Сова) рассказывает о таком случае. У него в лесной хижине одну зиму жила семья бобров. Временно, на новом месте, их нельзя было пускать к воде. Бобр-самец часто пытался нарушить запрет и пробраться через перекрытый лаз в озеро. Хозяину то и дело приходилось отвлекать его от этого занятия. Однажды он довольно грубо оттащил бобра за хвост, чтобы проучить как следует. Мгновенно один из бобрят, любимец самца-отца, бросился к нему. Жалобно хныкая, бобренок прижался носом к носу отца и разыграл такую нежную сценку, что, как писал потом Вэша Куоннезин, ему стало стыдно за свою несдержанность. Детеныш понял, именно — понял, что его отца обидели!

Чарльз Дарвин писал, что животные, особенно африканские обезьяны, прирученные людьми, определенно могут мстить за нанесенные им обиды. В подтверждение этого он приводит одну историю, рассказанную ему знакомым зоологом-очевидцем.

На мысе Доброй Надежды какой-то офицер часто дразнил павиана. Животное затаило обиду и решило отомстить. Увидев офицера, идущего в одно из воскресений на парад,

павиан налил в ямку воды, быстро намял грязи и, к немалому веселью присутствующих, ловко бросил ею в офицера, когда тот проходил мимо. Долгое время спустя павиан торжествовал и радовался всякий раз, когда видел свою жертву.

Во Владивостоке был такой случай. Вернувшийся из дальнего рейса моряк привез в подарок жене маленькую игривую обезьянку. Вначале все было хорошо, обе нравились друг другу. Но в один из дней обезьянка схватила вазу с конфетами и вспрыгнула с ней на шкаф. Хозяйка кричит на нее, а обезьяна конфеты уплетает. Съела и бросила вазу хозяйке. Ваза вдребезги. Хозяйка поймала проказницу и нашлепала ее. Обезьянка затаила обиду и, когда хозяйка ушла по делам, изорвала все подушки, выпустила из них пух и давай кататься в нем. Когда пришла хозяйка, обезьяна вскочила на шкаф и оттуда стала строить ей рожи: вот тебе, не дерись!..

В журнале «Коневодство» в 1969 году был помещен рассказ о том, как лошадь проучила злого хозяина. Было это в гражданскую войну. В одном кавалерийском полку служил смелый, но тяжелый по характеру боец. У него была добронравная лошадь. Он относился к ней плохо, часто бил ее без причины. Ему предлагали обменять ее — не хотел. Лошадь терпеливо сносила все. Однажды, сед-

лая лошадь, боец в который раз ударил ее. И она бросилась на своего хозяина, сбила с ног. Тот решил ускользнуть и, поднявшись на ноги, побежал по деревенской улице. В полку недолюбливали бойца, и это вызвало смех. Но скоро смех замер. Лошадь догнала и опять сбила солдата с ног и взвилась над ним на дыбы. Поверженный боец лежал ни жив ни мертв, закрыл голову и взывал о помощи. Но лошадь не ударила его и спокойно опустилась на ноги. Когда боец сделал попытку встать, она подняла переднюю ногу и легким нажимом заставила его снова лечь. Так повторялось несколько раз. В собравшейся толпе опять раздался смех. Лошадь долго держала своего мучителя «у ног», а потом спокойно отошла прочь. Боец вскоре ушел в пехотный полк. А лошадь прозвали «умницей».

При определенных условиях мстить могут волки, собаки, слоны и многие другие животные. Виннипегский волк Э. Сетона-Томпсона оказался способным не только на великую любовь к своему другу мальчику, но и на месть обидчику скрипачу. Известно немало примеров, когда собаки, даже спустя много лет, узнавали врага и бросались на него.

Вот какую историю я узнал, когда работал в городе Чистяково Донецкой области (ныне г. Торез). В первые послевоенные годы на подсобном хозяйстве хлебокомбината ветеринарный фельдшер городской ветлечебницы кастрировал хрячков и попутно провел такую же операцию большому лохматому сторожевому псу. Пес запомнил своего обидчика и каждый раз, когда тот появлялся на ферме, бросался на него, кусал и рвал одежду. Других людей он не трогал.

Мстительность, как особую черту характера, иногда приписывают слонам. На востоке сложилась даже поговорка: «Слон никогда не забывает обид». Однако прирученные слоны, если с ними обращаются хорошо, ласково, очень привязываются к своим воспитателям и погонщикам. Они становятся послушными и поражают своим добродушием и даже преданностью человеку. Конечно, слон умеет отличать добро от причиненного ему зла. К тому же память у них довольно хорошая. Но, как пишет индийский писатель Суреш Вайдья, надо очень плохо относиться к слону и в течение долгого времени, чтобы пробудить у него ярость и желание отомстить.

Злопамятными бывают и птицы. В 1964 году в совхозе «Коммунист» Волгоградской области, в зарослях кустарника, в балке возле дороги, какой-то чудак разорил гнездо кобчика. С тех пор маленький хищник стал мстить людям за погубленное семейное счастье. Он подкарауливал проезжавших через балку мотоциклистов, стрелой вылетал из кустов и преследовал едущего до тех пор, пока не сбивал с его головы фуражку или шляпу. Замечена была одна странность в поведении кобчика: он нападал только на мотоциклистов. Велосипедистов и пешеходов не трогал.

Механизаторы тракторной бригады, разбившие полевой стан недалеко от балки, пришли к выводу, что гнездо кобчика разорил кто-то из обладателей мотоцикла. Стали дознаваться, и виновник нашелся. Им оказался курсант училища, практикант. У него своего мотоцикла не было, но в тот раз, когда из озорства разорил гнездо, он ехал на «ижевце», взятом у одного знакомого.

Особенно любопытный случай мести птиц наблюдал С. Борин весной 1970 года в одном из сел Ивано-Франковской области. Пара дружных аистов завершила строительство солидного гнезда на крыше сельского дома, и вскоре аистиха начала насиживать яйца. Однажды к гнезду прилетела ворона. Непрошеная гостья осмотрела гнездо, поковыряла его сбоку, а затем, вытащив клювом сухой прутик, полетела с ним в соседний сад и вплела в свое гнездо.

Вскоре прилетел аист. Он и аистиха приветствовали друг друга щелканьем клювов, а затем аистиха стала поправлять гнездо, тихонько пощелкивая клювом, как будто на что-то жалуясь своему супругу. После такого «разговора» аист полетел в соседний сад и стал разрушать гнездо вороны. И хотя вороны с угрожающим криком вились возле него, аист-мститель не успокоился до тех пор, пока не разбросал все воронье гнездо до последнего прутика! Вороватые соседи были наказаны!

Здесь поражает не только совершение акта мести, но и то, что аисты проявили исключительную способность к передаче информации на своем птичьем языке. А это свидетельствует и о высокой психической деятельности этих птиц.

ПРОДЕЛКИ ПАТРИКЕЕВНЫ

Было уже за полдень, когда охотник пошел перелесками в сторону дома. В это время его внимание привлекла небольшая стая ворон. Птицы, словно испугавшись чего-то, взмывали вверх, затем опять устремлялись к земле. Приглядевшись, охотник заметил лисицу. Она неторопливо и как бы нехотя бежала в сторону от ворон. Неожиданно осела и повалилась на бок, откинула хвост, прикрыла глаза, как мертвая, лежит не шелохнется. Ворон это заинтересовало, и они стали приближаться к бездыханной лисице. Возможно, их влекло к ней не просто любопытство, но и желание поживиться падалью. Внезапно лисица вскочила и прыгнула к ближайшей птице. Однако ее постигла неудача: было далековато, да и птицы держались начеку и успели отскочить и взлететь. Лисица опять побежала, а потом снова повторила свой спектакль для любопытных ворон. И снова неудача. Лишь в последнем действии представления долгожданный трофей — самая любопытная и зазевавшаяся ворона забилась в лисьих зубах.

Хитрости лисиц издавна вошли в поговорки и сказки разных народов.

«Лизавета Патрикеевна» — величают у нас хитрую добытчицу. Когда-то в Новгороде жил князь Патрикей Наримунтович. Он так прославился в народе своими делами и хитростями, что после него и лисицу стали величать в сказках Патрикеевной. Хитрит лиса не только в сказках, а и в повседневной жизни. Нужда заставляет ее так поступать.

Интересное зрелище посчастливилось наблюдать одному охотнику в Кустанайской области на севере Казахстана. В степи спокойно пасутся дрофы. Легкий ветерок волнует травы и гонит по степи перекати-поле. Птицы привыкли к этому безобидному, вечно гонимому ветром растению и только сторонились, если ветер нагонял перекати-поле прямо на них. Далеко в стороне от дроф показалась лисица. Но что это с ней? Изогнувшись в дугу, сдвинув передние и задние лапы вместе, она быстро завертелась, как юла. И как только кусты перекати-поля приблизились к ней, она вместе с ними быстро завертелась и покатилась в сторону дроф. Сходство вращающейся лисы с перекати-полем было столь огромно, что птицы не заме-

тили ничего подозрительного. Все ближе гонит ветер кусты перекати-поля. Все ближе и ближе лиса. Еще миг — и лиса, развернувшись, стремительно бросилась на ближайшую птицу, наградив себя за ловкость вкусным обедом.

В поисках добычи лисица не боится приближаться к людскому жилью. Интересный случай наблюдали в Кировоградской области. К маленькому домику путевого обходчика, одиноко ютившемуся у самого полотна железной дороги, из лесозащитной полосы вышла лисица. Она жадно глядела на кур, которые спокойно расхаживали во дворе обходчика. Вдали загудел паровоз. Приближался поезд. Человек подумал, что лисица испугается поезда и убежит. А она, наоборот, терпеливо дожидалась его приближения. Когда поезд поравнялся с домиком, лисичка выскочила из засады, кинулась во двор, схватила курицу и скрылась в густом кустарнике. Кудахтали куры, лаял пес, но грохот идущего поезда все заглушал. Никто из домика так и не вышел: за шумом поезда куриный переполох хозяевам не был слышен.

Удирая от преследующих ее охотников и собак, лиса нередко забирается на деревья и прячется там. Однажды охотники нашли ушедшую от них лисицу на густой ели, в трех метрах от земли, в большом гнезде какой-то птицы.

В безвыходном положении лисица способна притвориться мертвой, не хуже опоссума или енота. Нередко это выручает ее из беды. Таких случаев известно великое множество.

В Борзянском районе Черниговской области охотник на опушке леса столкнулся с мышковавшей лисой. Выстрел. Лисица упала. Охотник взял лисицу за задние лапы и пошел домой. И вдруг на небольшой прогалинке в лесу наперерез охотнику выскочила другая лиса. Охотник бросил свою лисицу на землю и взял наизготовку ружье. Но стрелять ему пришлось по прежнему трофею: брошенная им лисица, легко коснувшись земли, пустилась наутек. Прогремевшие вслед два выстрела не причинили ей вреда. Значит, еще при первом выстреле на опушке лисица упала в обморок или притворилась мертвой.

Зимой 1969 года в Давлекановском районе Башкирии «мертвая» лисица напала на охотника. В заросшем кустарником овраге тот двумя выстрелами уложил большую, в огненно-красной пушистой шубе, лисицу. Связав лапы трофея ремешками, охотник забросил лисицу на спину, как рюкзак. Голова лисицы свесилась на его плечо. И тут произошло неожиданное: лисица, очнувшись, впилась зубами в шею охотника. Закричав, он старался сбросить ее. На помощь подбежал товарищ. Но его опередили собаки и, сбив охотника с ног, ожесточенно рвали лисицу. С трудом отогнав собак, товарищ ножом раздвинул челюсти лисицы и освободил пострадавшего.

Приведенные примеры о проделках Патрикеевны показывают, что лисицы не только очень хорошо сочетают инстинкты со своим личным опытом, но и обладают способностью разбираться в сложившейся обстановке и принимать наилучшее решение.

ХИТРЯТ НЕ ТОЛЬКО ЛИСИЦЫ

В окрестностях села Усть-Чарыш Алтайского края прославился барсук Рваное ухо. Весной на него набрел один любитель природы с собакой Шариком. Пес поймал барсука за ухо, но удержать не смог; ухо разорвалось, и барсук ушел. Прошло лето, наступила осень. Опять молодой хозяин со своим Шариком пошли бродить по прибреж-

ным гривам. За это время они ни разу не видели старого знакомого. И вот встреча: на взгорке грелись и нежились в теплых лучах осеннего солнца Рваное ухо и с ним пять крупных и красивых барсуков. Целое семейство. Не успел человек полюбоваться зверями, как Шарик с лаем кинулся на них. Барсуки прыснули в разные стороны. Пес за ними и увязался за Рваным ухом, как бы признав в нем старого знакомого. Возможно, и барсук узнал своего обидчика и побежал от него к ракитовому кусту. Да не сразу, а с хитрецой: то подпустит ближе собаку, то убежит от нее. Так он отводил пса от своих детей и от норы. Добежав до ракитника, барсук не стал прятаться в зарослях. Обежав дважды вокруг куста, он незаметно юркнул внутрь, пулей выскочил с противоположной стороны и — наутек. А Шарик, чувствуя запах свежих следов барсука, продолжал, как заведенный, носиться вокруг куста в надежде настичь беглеца. Выходит, что барсук может перехитрить даже такого умного зверя, как собака.

А вот какой случай удалось наблюдать учителю биологии Н. Н. Романенко. Было это в селе Уразово Валуйского района. Кошка взобралась высоко на тополь, застряла в развилке между двух веток и вопила на всю улицу. Туловище ее было в развилке, а передние и задние лапы висели в воздухе. Орущую кошку заметили грачи. Птицы стали подлетать ближе к кошке. Были и такие смельчаки, которые приближались к самой жертве и норовили долбануть ее клювом в голову. Прошло еще некоторое время, и кошка стала выть тише, а потом сникла и затихла. Удушилась. В это время один из грачей, очевидно неопытный смельчак, подлетел к самой кошке. Миг — и ожившая кошка схватила грача и стала спускаться с ним с дерева, Хитрость кошке удалась и, наверное, не впервые. Правда, на этот раз вмешался человек и помог грачу вырваться из зубов хищницы.

Нахальных и смелых крыс считают довольно сообразительными. И это, пожалуй, так. Иначе они не завоевали бы столь обширных территорий на земле при постоянном преследовании их. Свою «одаренность» крысы доказывают и в экспериментальных условиях, при выработке у них различных условных рефлексов и двигательных реакций.

При добыче пищи хитрить приходится буквально всем зверям, даже таким сильным и смелым, как тигр и ягуар. Ведь силой не всегда возьмешь. Кеннет Андерсон расска-

зывает, каким способом охотятся на обезьян тигры. Обезьяны, живущие в джунглях, очень осторожны и бдительны. Увидев или почуяв, что приближается враг, они взбираются на самую вершину дерева. Зная это, тигр останавливается у его подножия и начинает устрашающе рычать. Напуганные обезьяны, вместо того чтобы оставаться в своем убежище, где они недосягаемы, пытаются перескочить на соседнее дерево. А если дерево слишком далеко, обезьяны с невероятной высоты прыгают вниз, чтобы по земле добраться до него. Здесь, оглушенные или покалеченные, они становятся добычей тигра.

В амазонских лесах одним из опаснейших зверей является коварный и хитрый ягуар. Эта изящная и ловкая кошка легко лазает по деревьям и нападает на крупных животных сверху. Но пить воду ягуар сам идет с опаской. Дело в том, что в Амазонке и ее притоках водятся хищные и кровожадные рыбы — пираньи, или дорадо. Из-за них ягуар не может не только переплыть реку, но даже напиться воды. Поэтому, перед тем как коснуться языком воды, ягуар долго смотрит в воду, стараясь разгадать, что кроется в ее глубине. Потом он с размаху шлепает по воде лапой, и десятки хищных дорадо точас же сплываются со всех сторон. И пока рыбы утремляются к этому месту, ягуар делает скачок в сторону и успевает сделать глоток воды. Затем еще один удар лапой, еще скачок, еще глоток. Но вот, наконец, ягуар напился. Теперь он опускает лапу в воду и тут же, распустив когти, выдергивает ее. На берег летит зазевавшаяся пиранья, которую ягуар сразу же съедает.

Маленькая боялычная соня, живущая в казахстанской пустыне Бетпак-Дала, тоже хитрит на охоте. Ее добыча — различные насекомые, в том числе саранча и кузнечики. Выйдя вечером на охоту и услышав треск кузнечика, поющего на самой верхушке кустов боялычи, соня вприпрыжку торопится к кусту и издает звук, очень похожий на сигнал тревоги насекомого. Уловив этот сигнал, кузнечик отрывается от ветки, на которой сидел, и ищет спасения от опасности под колючим кустом. А соне того только и надо.

Ловчат на охоте и белые медведи. В суровых условиях Арктики от хорошей пищи зависит вся их жизнь, сила, ловкость, устойчивость к морозам. Вот и приходится медведям развивать свои охотничьи инстинкты, прибегать к

различным трюкам и уловкам. Белый медведь умеет выслеживать тюленей, отдыхающих на льду, осторожно подкрадываться к ним и внезапно нападать. Чтобы тюлени не заметили его, медведь, подползая к ним, прикрывает лапой свой черный нос. Если по льду нельзя подобраться к добыче, медведь забирается в воду, хватается за льдину и плывет позади нее к ледяному полю, на котором отдыхают тюлени. Маскируется. Когда нет тюленей, медведь не отказывается и от рыбы. На то он и хороший пловец и ныряльщик. Он проявляет завидное знание мест, где водится рыба и, более того, умеет загонять целые косяки рыбы в расщелины во льдах. А там рыба чуть ли не сама уже попадает ему в пасть.

Из всех китов самой дурной славой пользуются косатки, своей прожорливостью превосходящие даже акул. Водятся они в водах Арктики, Антарктики, в тропических морях и везде разбойничают. Обычно они держатся группами и совместно охотятся на других животных. Питаются косатки рыбой, пингвинами и морскими млекопитающими — тюленями, дельфинами, котиками, моржами. Собираясь в стаи, косатки сообща нападают даже на огромных китов. Наблюдения за косатками показали, что они обладают довольно высокой сообразительностью. Они организованно нападают на жертву, по внешнему виду узнают опасные для них корабли с гарпунными пушками и уходят от них далеко в море, не боятся обычных рыболовных судов. Рассказывают, что косатки приспособились добывать тюленей, спасающихся от них на льдинах. Они ныряют под льдину и переворачивают ее. Тюлень скатывается в воду, где и попадает в страшные зубы морского хищника.

Австралийские кенгуру — довольно мирные животные. Преследуемые разными врагами, они чаще всего полагаются на свои задние ноги. Иногда они отбиваются ими, а чаще — стараются убежать. На короткой дистанции гигантские кенгуру могут развить скорость до 88 *км* в час. При этом они делают прыжки до 9 *м* в длину. Серый кенгуру совершил однажды прыжок длиной в 13,5 *м*. Длительной погони кенгуру не выдерживают, быстро устают. Так что собаки могут загнать кенгуру, утомить его и прикончить. Горький опыт научил кенгуру отбиваться от собак довольно оригинальным, не лишенным соображения, способом. Спасаясь от собак, кенгуру старается добраться

до воды и там дает встречный бой своим преследователям. Забежав по «пояс» в воду, кенгуру поворачивается и ждет приближения врага. Когда собака подплывает к нему, кенгуру хватает ее своими ловкими передними лапами — «руками» за голову и начинает топить. Собаки в таких случаях сразу же капитулируют: они прекращают борьбу, стремятся вырваться из «рук» кенгуру и поскорее выбраться на берег.

ПТИЧЬЯ СМЕКАЛКА

Африканская птица медоуказчик — большой любитель сладкого. Она все время выискивает в лесу гнезда диких пчел. А найдет — ищет, кто бы ей помог полакомиться медом и воском. Сама она не рискует лезть к сердитым пчелам. Встретив человека, птица начинает виться над ним, кричит и такое вытворяет, что не понять нельзя: она приглашает идти за ней. Когда человек идет за птицей, она с радостным криком несется к пчелиному гнезду, а потом возвращается проверить, идет ли за ней человек. И снова в крайнем возбуждении летит к дуплу. В награду ей оставляют немного меду. Бывает и по-иному: вместо человека медоуказчику встречается медведь. Косолапый понимает, в чем дело, и охотно следует за птицей.

Как видим, медоуказчик ведет себя вполне целеустремленно и знает, как добраться к сотам с помощью человека или медведя. Такое поведение птиц связано с выработавшимися у них врожденными и условными рефлексами. В формировании последних немало значит и перенимание опыта других птиц своего вида. В то же время у многих птиц можно видеть и такие действия, когда они ведут себя вполне разумно, проявляя подлинную смекалку и находчивость. Таких примеров в природе наблюдается немало.

Любопытную картину наблюдали в деревне Кичанзино Арзамасского района Горьковской области. Была лютая зима. Галкам, зимовавшим в тех местах, трудно стало в тридцатиградусные морозы добывать пищу, и они жались к свинарнику. Но проникнуть внутрь им не удавалось: двери были плотно закрыты. Свиньи выходили на прогул-

ку через специальные лазы. Пройдет свинья, а шарнирные дверки сразу же смыкаются. Но вот одна галка вспрыгнула свинье на спину и, словно всадник, въехала на ней верхом в теплое помещение. Другие галки, наблюдавшие за своей товаркой, зашумели и начали таким же путем пробираться в свинарник. Быстро переняли передовой опыт.

Когда у одного жителя Пензенской области в саду начали созревать яблоки, он стал каждый день находить на земле десятки розовощеких плодов. Кто-то явно хозяйничал в саду. Если бы мальчишки — не оставили бы яблок на земле. К тому же большая часть яблок была расклевана. Виновником оказался собственный петух, повадившийся с хохлатками в сад. В тот раз, когда хозяин подследил его проделки, под яблоней плодов не было. Тогда петух взмахнул крыльями и взлетел на ветку. Там висели спелые, ароматные яблоки. Петух сбивал плоды клювом на землю, где их усердно обрабатывали курочки.

Кара, ручной во́рон, живший у зоологов супругов Львовских, потешал своих хозяев всяческими трюками и неожиданными номерами. Во время одной экспедиции Кара нашел лазейку в продовольственном ящике и таскал из нее сухари. Вытащив сухарь, ворон летел с ним к затопленному у берега реки плоскому камню, клал сухарь в воду на камень, прижимал ногой и начинал долбить. Птица размачивала себе на обед сухари! Не съев и десятой доли, Кара отпускал сухарь плыть по течению, а сам летел за следующим. Когда его проделку обнаружили и дырку в ящике заделали, Кара был заметно расстроен. Он сидел около ящика и уныло смотрел на то место, где только что была такая хорошая дыра.

В Ленинградской области однажды вороны продемонстрировали организованный лов рыбы в зимнее время. Спасая рыбу от замора, на пруду прорубили прорубь. Маленькие рыбки подплывали к краям проруби и дышали, заглатывая воду с самой поверхности, где больше воздуха. Прорубь обнаружили вороны. Зима, холодно, корм добывать трудно, а тут еда под носом плавает. И вороны начали ловить рыбок. Прилетали к пруду, усаживались на елях и начинали рыбачить. И не как-нибудь скопом, с шумом и гамом, а строго по порядку. Подлетит одна к проруби, станет у самой воды и ждет. Неподвижная, как чучело, зорко посматривает. Потом резким движением сунется в воду и взлетает с рыбкой в клюве. А на ее место с ели

поспешно спускается другая ворона и тоже замирает у проруби.

Хитрить должны и хищные птицы, чтобы не остаться без обеда. Ястреб-перепелятник ловит птиц с налета, преследуя их, а нередко и из засады. Бывает и так, что птички собираются в стаю и дают отпор перепелятнику, которому приходится ретироваться. Но иногда он и здесь ловчит: делает вид, будто боится птиц, улетает от них, а затем внезапно разворачивается, хватает ближайшую птичку и несет в свое гнездо.

Представители отряда куриных — куропатки и перепелки — трогательно заботятся о безопасности своих детей. Наблюдали, как осторожная куропатка переводит свой выводок через шоссейную дорогу. Сначала идет одна мама, доходит до середины дороги, оглядывается вокруг, затем возвращается за птенцами, и они следуют за ней. Папаша замыкает шествие.

В Луганской области двум работникам Огороднянского песчаного карьера посчастливилось увидеть пример настоящей сообразительности у кряквы. Люди шли по железнодорожному полотну к карьеру. Справа и чуть впереди было озеро, слева — другое, заросшее осокой и камышом. Вдруг впереди люди заметили серую крякву. Она суетливо металась между высокими рельсами, обеспокоенная приближением людей. Присмотревшись, те увидели, что на путях с матерью были и маленькие утята. Они были как в западне: через рельсы им не перебраться. Но мать нашла выход. Она припала своим тельцем к рельсу и пушистые малыши дружно, один за другим перебрались по ее спине через головку рельса на обочину. И сразу же засеменили к озеру.

Птицы способны анализировать окружающую обстановку и в зависимости от обстоятельств принимать соответствующее решение. Там, где грачей и ворон стреляют, они скоро начинают узнавать человека с оружием и не подпускают его близко, хотя смело ходят за трактором, не боятся работающих в поле людей или доярок и пастухов, находящихся возле коров в стаде. Но как только увидят у кого ружье в руках — отлетают подальше.

Серые вороны грабят гнезда других птиц и воруют у них яйца и птенцов. И, как ни странно, в этом им часто помогают люди. Если в гнездовой колонии птиц появился человек, наблюдательные вороны стараются воспользо-

ваться этим и тенью следуют за ним, чуя возможную поживу. И когда вспугнутая человеком птица взлетает, ворона мигом оказывается возле гнезда, хватает яйцо, улетает с ним метров за 50—100 и расклевывает.

В. К. Арсеньев в книге «Встречи в тайге» писал, как его сопровождали вороны, когда он посетил колонию кайр. Кайры сидели на земле сплошной массой, головы их были обращены к морю. Они насиживали яйца, которые откладывают прямо на камнях. В это время поблизости появилась ворона, потом еще две. Они садились на свободные камни, быстро осматривались по сторонам и перелетали с места на место. Вороны неотступно следовали за человеком и караулили все его движения. Как только он нагибался за камнем или замахивался на них, они поднимались в воздух, но тотчас же опять садились по соседству. Когда Арсеньев взял одну кайру в руки и поднял ее кверху, чтобы рассмотреть, тотчас же откуда-то сбоку появилась ворона. В мгновение ока она схватила единственное в гнезде яйцо и полетела вдоль террасы.

Таким же образом грабежом чужих гнезд занимаются и некоторые другие птицы — камышовые луни, сороки, ястребы-перепелятники.

Как ни парадоксально, но в этом есть большой смысл. Такие птицы, как утки, гуси, поганки, уходя с гнезда на кормежку, тщательно прикрывают яйца травой, пухом, опавшими листьями и другим материалом, защищающим кладку от посторонних глаз, излишнего охлаждения, высыхания. Замаскированное, укрытое гнездо воронам найти очень трудно. Выследить, куда опускается птица-наседка на гнездо, им тоже не всегда удается. Но в тех случаях, когда на гнездовьях появляются люди, внезапно вспугнутая птица взлетает, не успев прикрыть яйца. Тогда-то они и становятся заметными для патрулирующих в воздухе ворон и других грабителей, разоряющих гнезда. К такому же результату может привести и появление собаки в местах гнездовья птиц.

Вот и выходит, что люди могут быть и защитниками ценных промысловых птиц и, наоборот, невольными помощниками их врагов.

Зная повадки смышленых разбойников, люди могут помогать гнездящимся птицам в сохранении яиц и птенцов. И самая большая помощь в таких случаях должна заключаться в том, чтобы люди как можно реже появля-

лись в гнездовьях, не беспокоили птиц и не демаскировали их гнезда.

Работники ташкентского аэродрома обратили внимание, что осенью взлетно-посадочная полоса почему-то каждый день бывает усыпана скорлупой от грецких орехов. Вроде и пассажиры по полосе не ходят. Лишь вороны степенно прохаживаются по аэродромным дорожкам. Кто же безобразничает?

Разгадать загадку помог случай. Один из сотрудников аэродрома стоял на краю полосы. В это время недалеко от него шлепнулся и раскололся орех. Тотчас же к ореху спикировала ворона. Оказалось, вороны и были виновниками загрязнения полосы. Сорвав орех с дерева или подобрав его на земле, вороны летели к аэродрому и с высоты 30—50 *м* бросали его на бетонную дорожку. Орех раскалывался, и вороны вкусно обедали. Если орех попадался крепкий, ворона подбирала его в клюв, взлетала вверх и снова бросала на дорожку. Наблюдавший это Г. Симаков рассказывает, что сообразительной была не одна ворона: они кружились над аэродромом десятками. Можно предположить, что опыт по раскалыванию орехов, приобретенный одной птицей, переняли и другие.

Натуралисты уже давно и в разных местах наблюдали, как мудро поступают вороны, когда нужно добраться до мягкого тела двустворчатых моллюсков. Кулики-сороки, раздобыв на мелководье ракушку-беззубку, долго хлопочут на берегу, пока раскроют створки острым, как скальпель, красным клювом. Грач иногда раздалбливает беззубку, а попадется ему более прочная перловица — и ничего у него не получается.

Совсем иначе поступают вороны. Серая ворона ищет на отмели ракушку, спокойно заходит по брюхо в воду, хватает ракушку клювом и летит с ней на берег. Поднявшись вверх, ворона бросает раковину на камни. Раковина раскалывается, и птица поедает нежное тело моллюска.

Способ разбивать добычу о камни или скалы известен и другим птицам. Морские чайки таким путем с успехом добывают мясо из раковин моллюсков. При этом они часто проявляют завидную настойчивость в достижении цели. Один натуралист наблюдал, как чайка бросала раковину на прибрежные камни до пятидесяти раз подряд, пока не разбила ее.

Серебристые чайки (их еще называют чайки-хохотуньи) питаются не только рыбой и различными беспозвоночными, но и грызунами. В степях Украины они охотятся на мышей, полевок и даже сусликов, истребляя их в огромных количествах.

Наблюдавшие этот процесс рассказывают, что чайки расправляются с сусликами следующим образом. Летая над полями и лугами, птица с воздуха следит за землей. Вот из норки вылез суслик, огляделся и отправился на поиски корма. И когда он окажется на таком расстоянии от своего убежища, что не успеет добежать до него, чайка стремительно падает вниз, настигает и хватает зверька. И сразу же поднимается с ним в воздух, а затем бросает его с высоты на землю. Оглушает. И снова хватает.

Вкусно черепашье мясо. Но полакомиться им не так просто. Втянет черепаха голову, ноги и хвост под прочный панцирь, и ничего ни зверь, ни птица сделать не могут. И все же есть такие птицы, которые добираются до черепашьего мяса. Таковы ягнятники, или бородачи, из того же семейства хищных птиц, что и ястребы, орлы, сипы и грифы. Бородачи разбивают черепах о скалы и камни. От удара панцирь черепахи раскалывается, и бородач, спустившись вниз, лакомится ее мясом.

В НЕОБЫЧНОЙ СИТУАЦИИ

Определенную сообразительность проявляют птицы и звери, оказавшиеся в необычных условиях или в трагических ситуациях. Иногда они совершают такие действия, что невольно приходится восхищаться их мужеством и смышленостью.

Инженер-механик Н. Дубин из Костромской области был однажды свидетелем такого происшествия. На большом дереве задержалась куча ниток от прошлогоднего змея. Случайно в нитках запутался воробей, застрял в них головой и повис над нижней веткой дерева. Он трепетал крыльями, пытаясь освободиться. Но вряд ли это ему удалось бы. Помог другой воробей. Он сидел на той же ветке и как бы раздумывал. Потом он начал клевать нитки.

Минута усердного труда — и беда миновала. Освобожденный воробей взлетел вверх, а затем пара птичек скрылась за стеной гаража.

В особо трудных случаях некоторые птицы привлекают для помощи богомолов. Эти крупные насекомые настоящие храбрецы. Богомол может вступить в бой даже с ящерицей или напавшим на него воробьем и молниеносным движением шиповатых передних ножек ослепить врага и избежать опасности. В Средней Азии жители кое-где приносят богомолов к себе домой для борьбы со скорпионами. Очевидцы рассказывают, что богомолы при случае могут вступить в сражение даже со змеями. В Таджикистане люди видели, как воробьи защищали свои гнезда с птенцами от змей. Когда змея подползает к гнезду и надежды на спасение нет, воробей хватает богомола и бросает его на голову змеи. Разыгрывается бой, спасающий птенцов.

В журнале «Наука и жизнь» описано драматическое происшествие, которое произошло в Киргизии. Змея по ветке карагача ползла к гнезду ласточек, устроенному на домике, стоявшем под деревом. Ласточки всполошились, в тревоге одна даже залетела в дом, как бы призывая хозяев на помощь. Когда люди вышли во двор, они увидели, что ласточки кружились над змеей, стараясь преградить змее путь к гнезду. И тут произошло неожиданное. Одна ласточка, только что подлетевшая откуда-то, комом упала на ветку перед гнездом и тут же отлетела. А на ветке остался принесенный ею богомол. Он бесстрашно шел по ветке на своих тонких ножках навстречу змее. Прозрачные крылышки его сверкали на солнце. Он приближался к врагу, делая лапками «молебные» жесты. Люди затаили дыхание. Казалось, еще миг — и беспомощное с виду насекомое погибнет в змеином зеве. Но прошло еще одно мгновение — и змея шлепнулась на землю: богомол выколол ей глаза. Люди добили судорожно извивавшуюся на земле змею. Богомол остался на ветке один. Вслед за этим одна из ласточек подхватила богомола и исчезла в густой листве карагача.

Разумеется, в этих историях многое заставляет задуматься. Возникает вопрос: а почему богомол безропотно позволял птичкам брать его в клюв и нести куда-то, если он способен побеждать их? Но против фактов трудно идти.

У млекопитающих родители заботливо охраняют своих детей и приходят им на помощь в самых трагических ситуациях, проявляя подчас довольно осмысленные действия. У одного озера собака поймала маленького выдренка и поплыла с ним на противоположный берег, к хозяину. Но выдра-мать не дала в обиду свое чадо. Она подплыла под водой к собаке, взобралась к ней на спину и стала кусать ее. Собаке пришлось выпустить выдренка и спасаться самой. Отбив детеныша, выдра скрылась с ним в воде.

Известно множество случаев, когда и лошади приходят на помощь друг другу и человеку. В этом проявляется не только обучение их, дрессировка, но, зачастую, и нечто большее. Я вот до сих пор помню, как мне помогал Кобзарь. Так звали спокойного, рослого гнедого коня. Накануне Великой Отечественной войны мне пришлось вести наблюдения за дикими копытными животными в Аскании-Нова. Целые дни, а иногда и ночи, я проводил с Кобзарем в степи. На привале я снимал с него седло, отстегивал с одной стороны повод от уздечки, удлинял его кнутом и отпускал пастись в высокой траве. А сам располагался на плаще, положив под голову седло, и наблюдал за животными. В большом загоне паслись антилопы, зебры, олени, яки и огромные африканские страусы. Каждый раз, когда мы с Кобзарем после объезда степи делали привал, возле нас оказывалась самка-страусиха. Не успеешь как следует расположиться на отдых, как она неслышно подходит и неожиданно хватает клювом за кольцо от повода, за стремя или футляр от бинокля. И все это пытается проглотить. Порой страусиха интересовалась «вкусом» моих ботинок, пуговиц на плаще или какой-нибудь складки в одежде. Отгонять надоедливую птицу мне помогал Кобзарь. Он без всякой злобы и даже с какой-то игривостью устремлялся за длинноногой страусихой, и та убегала от него прочь. Но никаких попыток укусить или лягнуть страусиху Кобзарь не предпринимал.

Самое интересное, что помогал он мне отгонять страусиху сам, без всякого научения с моей стороны. Кто же надоумил его? Какие мысли роились в это время в его большой голове с умными темными глазами? К сожалению, этого мы не можем знать. Можно лишь догадываться, что какое-то подобие мысли все-таки было. Как же иначе объяснить многие поступки животных, когда они

сами, по собственной инициативе, совершают те или иные действия, которые, соверши их человек, мы назвали бы разумными, осмысленными.

Сложные поведенческие реакции в необычных условиях проявляют и рыбы. Жак-Ив Кусто во время одной из своих вылазок с аквалангом в глубины моря был свидетелем примечательного случая взаимопомощи двух скатов-хвостоколов. Когда он приблизился к ним, хвостоколы спали на дне моря. Один из них проснулся и хотел было улепетнуть. Однако тут же спохватился, вернулся ко второму и разбудил его поглаживанием плавников. Оба ската-хвостокола уплыли вместе.

Как известно, самцы рыб-колюшек заботливо охраняют и вентилируют свое подводное гнездо с икрой. Для того чтобы в гнездо постоянно поступала свежая вода, они останавливаются перед входом и, помахивая плавниками, гонят в него воду. Если им помешать проводить такую вентиляцию, они всеми силами стараются устранить препятствие, чтобы иметь возможность добраться до гнезда и заботиться о нем и икре. При этом колюшки совершают такие действия, которые позволяют сказать, что эти рыбки далеко не лишены сообразительности. Французские биологи из Страсбургского университета проделали ряд опытов, подтверждающих такой вывод. Вначале они сложили перед гнездом высокую груду плоских камешков, закрывавших вход в него. Колюшка схватила ртом верхний камешек, отплыла с ним в сторону и там уронила его. Потом вернулась за следующим. И так продолжалось до тех пор, пока от кучи камешков ничего не осталось. Вход в гнездо был свободен!

Во втором опыте биологи обнесли гнездо оградой из тесно расставленных палочек. Колюшка по одной выдергала эти палочки. При этом, чтобы расшатать палочку, она предварительно рылась в грунте около ее основания — подкапывала. После этого перед гнездом растянули марлю. Колюшка атаковала это препятствие строго напротив входа, откусывая нитку за ниткой, пока не образовалось отверстие достаточно большое для того, чтобы можно было вентилировать гнездо. Наконец перед гнездом подвесили капроновую сетку, к нижнему краю которой были прикреплены свинцовые грузила. Колюшка справилась и с этой задачей. Вначале она разделалась с грузилами, а потом принялась за сетку.

НОВАТОРЫ И РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ

Несколько лет назад целую группу ученых Новосибирска стали беспокоить загадочные события. В одной из лабораторий института цитологии и генетики Сибирского отделения Академии наук СССР для решения ряда важных вопросов современной генетики ученые ставили опыты с крошечными мухами дрозофилами, которые удобны для работы тем, что неприхотливы и хорошо размножаются в пробирках с питательным бульоном, прикрытых ватными тампонами. Вот с этими пробирками и стало твориться нечто непонятное. Время от времени пробирки с культурами мух-дрозофил оказывались открытыми, а ватные пробки из них были небрежно выброшены на пол.

Сотрудники лаборатории огорчались такими помехами, нервничали: у них явно срывались целые серии важных опытов. Решили, что это вредят мыши, и ящики с пробирками стали помещать на высокие, не доступные для зверьков места. Но и это не помогло. Пробирки снова и снова открывались, пробки выбрасывались. Да и мышей в лаборатории никто ни разу не видел.

Загадка раскрылась совсем неожиданно. Однажды один из сотрудников быстро вошел в пустую лабораторию. Глянул на злополучные ящики с дрозофилами и застыл от удивления: на ящике возле пробирок хозяйничала синица. Она ловко выбрасывала клювом ватные тампоны и всласть лакомилась мухами и их личинками. Заметив человека, синичка вспорхнула и вылетела в открытую форточку.

В Англии в первые послевоенные годы среди молочниц распространился обычай доставлять клиентам молоко в бутылках, закупоренных мягкой металлической пластинкой или просто круглой картонкой. По утрам молочницы, не тревожа еще спавших хозяев, забирали оставленные у дома пустые бутылки, заменяя их наполненными молоком. На это обратили внимание синицы, кочевавшие в загородных усадьбах. Они научились открывать бутылки, снимая с них крышечки или продырявливая их острым клювиком, склевывали сливки и пили молоко. Опыт этих синиц очень скоро, всего через несколько лет, распространился среди синиц всей Англии. Чаще всего на бутылки садились синицы-лазоревки, затем большие синицы и мос-

ковки. А вот гаечки почти не стали обучаться открыванию бутылок.

Среди птиц, ставших классическим примером приспособления животных к новым условиям жизни, своеобразное место занимают новозеландские попугаи-несторы, или, как их еще зовут, кеа. Эти большие, с ворону, красивые и очень веселые птицы обычно питаются ягодами, насекомыми и их личинками, моллюсками, червями. Но когда фермеры стали заниматься овцеводством, кеа пристрастились к салу овец. Сначала они склевывали жир с развешенных овечьих шкур, а потом и с туш. Но на этом попугаи не остановились. Любовь к салу повела их дальше, на путь явного преступления: они стали нападать на живых овец и сильным клювом долбить у них спины, чтобы добраться до сала. Дошло до того, что особо опытные попугаи научились проделывать отверстия у почек, нанося опасные, даже смертельные раны овцам. Из-за этого новозеландские фермеры возненавидели кеа и объявили им истребительную войну.

В число известных новаторов попали и обезьяны. На маленьком японском островке Косима обитают обезьяны макаки — племя непоседливое, кочевое. Пожив в одном месте, обобрав фрукты на деревьях, они кочуют дальше. При таком образе жизни обезьян изучать трудно. Чтобы как-то задержать их на одном участке, на полянке разбросали бататы — сладкий картофель. Обезьянки любят эту еду и остались возле нее. Но как на клубнях картофеля, так и на клубнях бататов всегда остается прилипшая земля. Это не понравилось молодой макаке, которую назвали Имо. Она взяла с земли грязный батат и окунула его в ручей. Он стал чище. Остатки земли Имо вытерла руками. С тех пор обезьянка почти всегда мыла клубни. Через месяц ее примеру последовал один из ее друзей по играм. Потом бататы стали мыть ее мать и некоторые другие обезьяны. Через четыре года после «открытия» Имо бататы мыли уже 15 из 60 обезьян, обитавших на острове. Открытие постепенно совершенствовалось. Сначала обезьяны мыли бататы в ручье, а затем попробовали мыть их в морской воде. Очевидно, морская вода придавала бататам лучший вкус, так как животные все чаще мыли их в морской воде. А некоторые обезьяны, откусив часть клубня, снова опускали его в воду, чтобы подсолить. Мытье бататов постепенно усваивали другие обезьяны, и спустя

еще пять лет клубни мыли уже 42 обезьяны из 59, населявших остров. Не поддержали это начинание взрослые и «высокопоставленные» самцы, а также дети обезьяны по кличке Нами. Как показали дальнейшие наблюдения и эксперименты, это были обезьяны недостаточно развитые и малосообразительные. Умственная тупость и у макак сдерживает внедрение всяких новшеств.

ОСЕЧКИ

Пожалуй, сейчас мало кто не знает, что коренные жители Антарктиды — крупные императорские пингвины выводят свое потомство в самые суровые морозы. В середине зимы самка откладывает свое единственное яйцо и, пока оно еще не остыло, закатывает его клювом на широкие лапы. Потом она стоит на пятках, прижимая яйцо к нижней части живота, и греет его. Получается, что императорские пингвины не высиживают птенцов, а «выстаивают» их. Кроме них, никто из птиц так не выводит птенцов.

В отличие от императоров, пингвины Адели высиживают яйца, как и полагается всем птицам. Участники советских антарктических экспедиций, зимовавшие в поселке Мирный, рассказывают, что пингвины Адели появляются ранней весной на скалистых островках возле поселка, откладывают на открытый каменистый грунт яйца и высиживают их. Выкармливание птенцов у них приходится на лето, а к осени все они уходят на север — в море.

Но однажды пингвины Адели допустили большой промах при выведении потомства. Об этом рассказал начальник зимовочной части Одиннадцатой советской антарктической экспедиции Л. И. Дубровин в своей книге «Путешествие в страну мужества». Во время маршрута по припаю наши полярники увидели небольшую колонию пингвинов Адели на айсберге. Птицы сидели на яйцах прямо на льду. Под ними образовались ямки диаметром 20—25 *см* и глубиной до 20 *см*. Ямки были заполнены водой. Таким образом, каждый пингвин сидел в ледяной ванне. Тут же можно было видеть такие ямки и без птиц. Вода в них замерзла, а на дне лежали покинутые и замерзшие

яйца. Разумеется, пингвинам вывести птенцов на льду не удалось. Но почему же они выбрали такое неподходящее для этого место? Очевидно, их ввел в заблуждение темный цвет поверхности айсберга, загрязненного небольшим количеством минеральных частиц. Этот случай дал повод полярникам говорить, что хотя пингвины издали внешне и похожи на дипломатов, одетых во фраки, но птицы они все же малосообразительные. Приняли айсберг за твердый грунт! А если сказать точнее, то у них произошла самая настоящая осечка в инстинктивной деятельности.

Пингвины Адели не исключение. В природе можно видеть немало примеров различного рода осечек, а то и просто ошибок в поведении животных, когда их инстинкты срабатывают не так, как нужно, или вообще не срабатывают.

Многих орнитологов интересовал вопрос: могут ли птицы отличать свои яйца от яиц других птиц? С этой целью было проведено много опытов, и они показали, что большая часть хищных птиц, куриные, утки и многие другие птицы не могут отличать свои яйца от яиц других птиц своего же вида. Более того, они пытаются садиться на все, что по своей форме напоминает яйца. Лебеди иногда сидят даже на бутылках. А когда чайке предлагали на выбор яйцо нормального размера и увеличенное, то она предпочитала последнее, хотя и не могла усесться на него как следует.

У большинства птиц птенцов выводят самец и самка вместе. При разделении обязанностей между ними часто можно наблюдать «узкую специализацию»: на яйцах сидит только самка, а самец приносит ей и птенцам пищу. Так происходит и у ястребов-перепелятников: самка сидит на гнезде, когда насиживает и когда выкармливает птенцов. На долю самца приходится забота по добыче и доставке пищи. Сам он не умеет кормить птенцов и все, что принесет к гнезду, отдает самке. Случись с самкой какое несчастье — птенцы без нее погибнут от голода. И не потому, что отец перестанет приносить им пищу. Нет, самец, как и прежде, приносит пойманных птичек и складывает их на край гнезда. Но кормить детей он не умеет, а сами они тоже еще не способны к разделке добычи и погибают голодной смертью. И еще от холода и сырости. Маленькие пуховые птенцы нуждаются в том, чтобы мать согревала

их в гнезде, а без нее этого сделать некому — отец и на это не способен со своей специализацией инстинкта. Только в очень редких случаях самец может проявить заботу о птенцах и начать кормить их.

Нередко хищные птицы принимают чучела уток, расставленные на воде для приманки дичи, за настоящих птиц, хватают и утаскивают их. В Симском приписном хозяйстве такое случилось с болотным лунем. В отсутствие охотника он утащил у него одно из пяти чучел. А вскоре хищник вновь появился в районе охоты и, не обращая внимания на выстрелы, стрелой ринулся вниз и на виду у охотника схватил еще одно из чучел. Обманулся лунь вторично или это был другой его собрат, осталось невыясненным.

Дятлов часто называют лесными докторами: они освобождают деревья от вредных насекомых и их личинок. Дятел чутко улавливает изменение звука над ходом, проделанным в коре или в древесине вредителем, возможно, он слышит движение жука или потревоженной личинки. А где нашел ход, пустоту, там и долбит. И всегда попадает в нужный ему ход или в личиночную колыбельку.

Правда, иногда пустота подводит дятлов. Так было в Южной Грузии, где заложили плантации бамбука. Когда растения стали подрастать, их начали посещать дятлы. Посмотрят, постучат, послушают и улетают. Но когда стебли бамбука стали толще (а они у него, как и у всех злаковых, пустотелые), дятлы пришли в недоумение. Долбят, долбят, слышат, есть пустота, а значит, должны быть и насекомые. Но их нет! В чем дело? Дятлы растерялись. В. В. Строков, наблюдавший за одним таким дятлом-неудачником, рассказывает: «Продолбив стенку бамбука и вставив в отверстие клюв, дятел, очевидно, выпустил язык, ничего не нащупал и издал резкий крик, еще раз проделал ту же манипуляцию, снова безрезультатно. Замерев на стволе, дятел наклонил голову набок, как бы в раздумье, потом быстро перескочил на противоположную сторону стебля, осмотрел его — насекомого тоже не оказалось; дятел опять подскочил к сделанному отверстию, опять проверил языком пустоту и только тогда с негодующим криком улетел восвояси».

Происходят осечки в поведении животных и во время затмения солнца. Если человек, с его развитым сознанием

и способностью к абстрактному мышлению, знает, что собой представляет затмение солнца, и даже заранее определяет, когда оно наступит, то животные воспринимают это природное явление как обычное наступление ночи. И ведут себя, в большинстве случаев, соответственно. Куры сбегаются к курятнику, заходят внутрь и взбираются на насесты. Скот часто уходит с пастбища домой или переходит в кусты и располагается на длительный отдых. Многие мелкие певчие птицы забираются в укрытия, как это они делают при наступлении сумерек. Голуби усаживаются на крыши или забираются в свои укрытия на чердаках. Гуси и утки перестают кормиться на воде или на лугах и спешат домой. Воробьи забираются в густые кусты или прячутся среди густой листвы на деревьях. Певчие птицы в клетках, вывешенных над городскими балконами, перестают петь, затихают и лишь изредка тихонько попискивают.

Когда 22 сентября 1968 года было полное затмение солнца, основная полоса которого прошла по Зауралью с центром в Юргамышском районе Курганской области, я попросил ветспециалистов этого района понаблюдать за поведением животных во время полного затмения. Реакция животных была такой, как я описал выше. Биологические часы животных явно пришли в противоречие с внезапным наступлением сумерек и ночи. Ведь многие из них еще не успели отгулять и съесть свою дневную норму, да и то, что солнце скрылось от них не за горизонтом, как обычно, а высоко в небе, сбило их с толку. Получилась ломка выработанных у животных рефлексов на время, чего они не могли понять. Собака в разгар затмения жалась к ногам хозяина и просяще смотрела ему в глаза. Один человек поехал в поле копать картошку. Лошадь, привязанная в поле, забеспокоилась, потом стала буйствовать, у нее начался понос. В конце концов она оторвалась и побежала домой.

Обманулись и насекомые. Всякая мошкара, приняв затмение солнца за вечерние сумерки, вылетела из своих укрытий и стала нападать на животных и людей.

Все эти примеры показывают, что одного инстинктивного умения совершать те или иные действия животным недостаточно. Нужен еще и личный опыт. А главное, для нормального проявления инстинктов нужны и строго постоянные условия жизни, к которым животные приспосаб-

ливались тысячелетиями в процессе эволюционного развития.

Во все времена и эпохи людей, всматривавшихся в сложные явления, происходящие в природе, невольно восхищала исключительная тонкость и четкость взаимосвязей между животными, удивительная целесообразность приспособления их к условиям жизни. Причем эта целесообразность коснулась не только строения тела животных, но и их поведения, сложных инстинктов. Долгие века эти факты пытались объяснить волей и мудростью творца, бога, якобы создавшего все в природе на пользу живым существам, а в конечном итоге — на пользу человеку. Чарльз Дарвин доказал, что все необходимые для жизни полезные приспособления, которые мы видим у животных, отбирались в процессе эволюционного развития под влиянием условий существования, внешней среды, в процессе естественного отбора. Однако выработавшиеся у животных различные целесообразные приспособления, касающиеся строения тела или поведения животных, не являются абсолютными.

Поведение животных, их инстинктивная деятельность и даже условнорефлекторная деятельность приурочены, как мы уже видели, к относительно постоянным условиям существования. Стоит лишь измениться привычным условиям, естественной для животного обстановке, тут и возникают осечки в его поведении. Для одних это может кончиться трагически, а другие, благодаря способности к выработке новых условных рефлексов, сравнительно быстро переучиваются, приобретают новые привычки и нужный им опыт и приспосабливаются к новым условиям жизни.

НОВЫЕ УСЛОВИЯ — НОВЫЕ ПРИВЫЧКИ

Один молодой инженер приехал из Уфы в Новосибирск в командировку. Проходя по лесным дорожкам Академгородка, он был приятно поражен большим доверием белок-сибирячек к людям. Пушистые зверьки не только без всякой робости прыгали по веткам деревьев буквально над головами прохожих, но смело и безбоязненно спускались на обочины тротуаров и внимательно посматривали на лю-

дей. Ждали угощения, которое добрые люди всегда для них имели. Некоторые белки до того осмелели, что выбегали на дорожку, присаживались на задние лапки и чуть ли не из рук людей брали орешки и другие лакомства.

Такие картины можно видеть и во многих других городах и районах нашей страны, особенно в лесопарковых зонах и санаториях. И не только белки, но и другие, прежде дикие, осторожные и недоверчивые животные улавливают хорошее отношение к ним со стороны людей и отвечают на него доверием.

В уральском лесном санатории «Кисегач» я наблюдал, как обычно осторожные птицы — поползни и синицы — прыгали по деревьям у самых дорожек, в двух шагах от проходивших мимо или стоявших и любовавшихся ими людей. Синицы, сидевшие на небольших деревцах возле озера, позволяли подойти к ним вплотную. Один раз я взял за ствол деревцо и стал качать его. Синица качалась вместе с веткой, но не улетала. Тогда я стал раскачивать деревцо еще сильнее. Синичка даже взмахивала крылышками, чтобы удержать равновесие, но ветку не покидала. Возможно, и ей нравилась такая игра.

Доверию зверей и птиц к людям поистине нет пределов. Орнитолог Е. В. Лукина более двадцати лет назад в уединенной дачной местности под Ленинградом проводила наблюдения над птицами в специально огороженном участке сада. Летом здесь было много искусственных гнезд, дуплянок и домиков, в которых птицы селились и выводили птенцов. Зимой их подкармливали на специально устроенных кормушках-столиках. Этот «птичий городок» был замечательным местом для проведения наблюдений. В одну из зим Е. В. Лукиной удалось настолько приучить к себе синичек, что они совсем перестали бояться ее, когда она подходила к столику-кормушке, и даже садились ей на руки и с рук брали корм — конопляное семя. Птички вскоре настолько осмелели, что в любом месте сада подлетали к орнитологу, садились ей на плечи, на голову, теребили клювиками воротник и ждали, пока она вынет из кармана руку с коноплей. Они даже пробовали расклевывать семена тут же, на пальцах. Всю зиму ходила орнитолог в сопровождении своей маленькой крылатой свиты. Синички гонялись за ней повсюду. Провожали ее, когда она шла на станцию или к соседям, и встречали, когда

возвращалась домой, хотя на кормовом столике в это время конопли было сколько угодно. Две особенно смелые синицы вскоре стали садиться на плечи и на головы проходивших поблизости людей. И все это стало возможным благодаря способности птиц анализировать окружающую обстановку и выработке у них условных рефлексов, подавивших врожденную, инстинктивную, пугливость и осторожность.

Даже в далекой Антарктиде птицы приспосабливаются к жизни людей. На станции Новолазаревской в 80 *км* от берега людей часто навещают поморники. Один из них, которого советские зимовщики прозвали Митькой, ряд лет прилетал на станцию и чувствовал себя там как дома. Митька отлично освоил распорядок дня людей и появлялся над кают-компанией точно к началу завтрака, обеда и ужина. О своем прибытии он извещал зимовщиков, садящихся за стол, громким, требовательным криком. Успокаивался Митька только тогда, когда кто-нибудь выносил ему его долю. Пищу ему давали на тарелке, как полноправному члену небольшого коллектива полярников.

Птицы и звери привыкают и приспосабливаются не только к самому человеку, но и к тем изменениям, которые он вносит в окружающую природу. Возьмем такой пример. Грачи с древних времен стали спутниками земледельцев. Тысячи лет следовали они за пахарями и выбирали в бороздах и на перевернутых пластах земли всякую снедь. Ранее они ходили за сохой, потом за железным плугом. А появился трактор — грачи стайками смело передвигаются за ним. Одни прямо около машины спешат выхватить свежую добычу, другие, поотстав, ковыряются в перевернутом пласте.

К новым условиям, к новой технике и достижениям цивилизации приспосабливаются и другие животные.

Воробьи раньше селились под стрехами соломенных хат, а теперь устраивают свои гнезда в различных углублениях многоэтажных домов.

В некоторых местах сороки и вороны стали посещать железнодорожные станции, где местные жители выносили к поезду рыбу. Птицы уже знали, что пассажиры выбрасывают головы и другие отходы, и подбирали их. Кое-где сороки так привыкли к этому, что посещали станции точно по расписанию. Когда однажды поезд опоздал, они заволновались, стали глядеть в ту сторону, откуда он дол-

жен был появиться. А когда поезд, наконец, подошел, они от радости подняли невообразимый шум.

Африканские страусы, передвигаясь с птенцами по степи, предпочитают сейчас идти по накатанной дороге, вместо того чтобы путаться в высокой траве среди кустов, где малыши могут попасть шакалу в зубы.

В Африке в наше время можно увидеть и не такое. Львы сплошь и рядом залезают на крыши автомобилей, отдыхают в тени самолетов, а антилопы и зебры разгуливают по аэродромам и взлетным полосам. Услышав выстрел, львы бегут на звук: не окажется ли там поживы возле человека. Раньше львы боялись огня и обращались в паническое бегство, завидев костер. Сейчас они не боятся, когда местные жители выжигают осенью степь: прыгают через огонь и ложатся на теплую опаленную землю.

Зайцы кое-где перестали быть трусливыми и спокойно прыгают и пасутся возле домиков лесников и работников заповедников. Конечно, если там нет собак.

В прошлую войну я видел в Средней Азии шакалов, которые смело подходили к самым дорогам и не боялись, даже когда я на них замахивался рукой. Такими смелыми они стали потому, что некому было охотиться на них.

Привыкают к новшествам и рыбы. А. Кларк рассказывает, что в Индийском океане морские окуни приближаются к аквалангистам и не боятся их. Когда один из помощников ученого подстрелил из подводного ружья какую-то рыбу, окунь тотчас же схватил ее. С тех пор морские окуни постоянно ожидали аквалангистов на том участке. А завидев их, плыли навстречу и сопровождали людей, получая за это даровую добычу.

В северных областях Казахстана степные лисички-корсаки усвоили выгоды охоты вместе с людьми. Осенью, когда люди охотятся на уток, поблизости в камышах или за стожками сена у озера затаиваются корсаки. Убил охотник утку — добыча его. А если только ранил и она упала или забилась в камыши, туда тотчас же стремительно бросается корсак и ловит ее. Охотники мирятся с такой издольщиной — без собаки они все равно не нашли бы в камышах подранка.

В низовьях Волги, в Астраханском заповеднике и на Маныче, пеликаны то и дело следуют за рыбаками, рассчитывая на даровую поживу.

Приспосабливаются к деятельности людей и олени. От станции Графская до станции Рамони железная дорога проходит через лес, где живут олени — обитатели Воронежского заповедника. Осенью, когда поезда везут сахарную свеклу на Рамонский завод, часть ее теряется в пути и падает из платформ на полотно. Олени попробовали сладких корней, и они пришлись им по вкусу. С тех пор животные пристрастились к свекле. Услышав свисток паровоза отходящего со станции поезда, олени выходят из леса и, расположившись шеренгой вдоль путей, встречают состав. Подобрав потерянную свеклу, они уходят в лес и ждут нового паровозного свистка.

Животные приспосабливаются и к природным явлениям, изменяя подчас вековые привычки и инстинкты. Зоолог А. Г. Банников рассказывает, что на территории Астраханского заповедника в дельте Волги, где паводковые воды очень долго не сходят, птицы и звери приспособились жить и оставлять потомство, даже несмотря на паводок. Например, птицы, которые обычно гнездятся на земле, стали устраивать гнезда на деревьях или высоких тростниковых заломах. Кряквы и серые утки нередко гнездятся на деревьях в старых гнездах цапель. Подобные перемены в повадках произошли и у крыс: они стали устраивать гнезда в дуплах деревьев или в старых птичьих гнездах. Другие животные просто ждут спада паводковых вод, и только тогда у них наступает период размножения. Это — озерная лягушка, болотные черепахи, ужи, мышевидные грызуны.

Новые условия — новые привычки и повадки. Там, где животные взяты под защиту, они, чувствуя свою безопасность, не только не боятся людей, но, случается, ведут себя нахально и даже агрессивно по отношению к людям. В Хабаровском крае к костру, разложенному утром на лесосеке дежурным шофером, пришел изюбр и стал греться. Когда шофер хотел выпроводить незваного гостя, изюбр не захотел покидать теплое место и сам перешел в наступление. Шоферу пришлось вскочить на автоцистерну и ждать, пока на помощь не пришли его товарищи.

Повсеместная охрана лосей способствовала тому, что эти лесные великаны размножились и стали доверчивыми и смелыми. Сейчас то и дело появляются в газетах заметки о встречах с лосями на лесных дорогах и тропинках. Частыми гостями лоси стали в поселках и даже в городах.

Кое-где осмелевшие лоси стали пугать людей. В Подмосковье молодой рослый парень поехал в луга за сеном. Когда он подъехал к стожку, там стояла лосиха с двумя лосятами. Решив, что ее детям грозит опасность, лосиха вытянула вперед свою горбатую морду и бросилась на парня. С ловкостью акробата тот взобрался на стожок и отсиживался там до тех пор, пока из деревни не пришла подмога.

В 1969 году во время лыжных соревнований на туристской базе под Старым Осколом за студентом-лыжником в лесу погнался здоровенный лось. Вполне естественно, что студент ускорил бег. Прибавил ходу и лось. Хотя он был добродушно настроен и во взгляде его не было злобы, однако он явно хотел боднуть спортсмена. Тот проворно увертывался и бежал все быстрее. Лишь когда спортсмен и его преследователь очутились на проезжей дороге, где навстречу им шли машины, лось отстал и медленно пошел в лесную чащу. А студент-лыжник в тот день занял первое место в соревнованиях.

Животные умеют хорошо различать добро и зло и ведут себя соответственно обстановке. Известный индийский писатель и журналист Суреш Вайдья совершил путешествие на малоизученные даже в самой Индии Андаманские и Никобарские острова. В книге «Острова, залитые солнцем» об этом путешествии есть рассказ о том, как на Андаманах поумнели крокодилы. В протоках среди мангровых зарослей у крокодилов есть излюбленные места, где они спят. Но с тех пор как фермеры-бенгальцы стали охотиться на них из-за их кожи, крокодилы стали более осторожными. Теперь при поездке по протоке очень трудно увидеть крокодила: заслышав шум лодки, они исчезают в воде. Вместе с тем, крокодилы стали и более сообразительными. Они научились определять направление лодки с охотниками по шуму мотора и вылезают из воды только позади лодки и никогда не всплывают впереди. Правда, бывают и сейчас слишком любопытные крокодилы, которые еще недостаточно изучили достоинства огнестрельного оружия и имеют неосторожность следовать за лодкой.

Перечень подобных примеров можно было бы продолжать без конца, их известно очень много. Все они свидетельствуют о том, что животные умеют оценивать окружающую обстановку и приспосабливаются к новым условиям жизни.

КАЛАН СТУЧИТ ПО КАМНЮ

Рука человека, писал Фридрих Энгельс, является не только органом труда, она также и продукт его. Разделение функций между руками и ногами имеет свою историю. Многие животные пользуются передними лапами для собирания и удерживания пищи. По-разному пользуются они ими и при лазании по деревьям. Особую четкость разделение функций между ногами и руками получило у обезьян. В процессе превращения обезьяны в человека на долю рук доставалось все больше и больше других видов деятельности, по сравнению с ногами, которые служили в основном для опоры при ходьбе или стоянии.

«С помощью руки,— писал Фридрих Энгельс,— некоторые обезьяны строят себе гнезда на деревьях или даже, как шимпанзе, навесы между ветвями для защиты от непогоды. Рукой они схватывают дубины для защиты от врагов или бомбардируют последних плодами и камнями. При ее же помощи они выполняют в неволе ряд простых операций, которые перенимают у людей».

Свою знаменитую работу «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека» Фридрих Энгельс написал в 1876 году, почти сто лет тому назад. За это время стало известно много новых фактов, показывающих, что не только обезьяны, но и некоторые другие животные могут пользоваться орудиями труда. Однако никто из них, в том числе и обезьяны, не может изготовлять орудия труда, как это делает человек, а только пользуется готовыми, предоставленными природой или человеком.

В пользовании орудиями первенство принадлежит высокоорганизованным обезьянам. В этом они проявляют разносторонние способности и смекалку.

Шимпанзе пользуются палочками и стеблями травы, охотясь за термитами и муравьями. При необходимости они очищают ветки от листьев. Наблюдали, как шимпанзе доставали воду, скопившуюся в углублениях и дуплах деревьев, когда не могли дотянуться до нее ртом. Они приготовляли из пережеванных листьев что-то вроде губки, брали в руку и опускали в воду. Высосав воду из губки, они повторяли этот прием вновь и вновь.

Камерунские шимпанзе втыкают палки в подземные гнезда пчел, чтобы добраться к их меду, который потом

слизывают с палочек. В Либерии видели, как шимпанзе, живущие на воле, раскалывают кокосовые орехи: положив орех на плоский камень, обезьяна била по нему другим камнем.

Горные гориллы каждый вечер руками устраивают себе постель среди кустарников и травы или на деревьях, обламывая ветки. Гориллы могут сшибать палкой с высоких деревьев плоды. Видели, как горилла подтягивала к себе фрукты при помощи крючковатой палки. Так, однако, поступают лишь гориллы, содержащиеся в неволе. Джордж Шаллер пишет, что он никогда не видел, чтобы гориллы, живущие на воле, употребляли орудия.

Шимпанзе, живущие в неволе возле людей, перенимают от них навыки в пользовании различными орудиями труда, одеждой и другими предметами быта. Прирученные шимпанзе, выросшие возле людей и воспитанные ими, умеют пользоваться постелью, чистить зубы, прилично вести себя за столом, пользоваться посудой, ложкой, вилкой. В Японии шимпанзе приучаются есть при помощи палочек.

Интересные наблюдения за прирученными шимпанзе и другими обезьянами, живущими в зоопарке, провел Карл Гагенбек. Шимпанзе Мориц и орангутанг Роза жили в высоком павильоне, в котором перегородку не довели до крыши. Мориц, желавший удрать, «уговорил» Розу поднять большой полый металлический шар и поставить на ящик, стоявший у перегородки. Потом Роза встала на шар, Мориц вскарабкался к ней на плечи и одним прыжком перескочил через перегородку к жирафам. Морица водворили на место, а перегородку подняли повыше. Мориц нашел выход и из этого положения. В клетке висела прикрепленная к потолку толстая веревка. Мориц сильно раскачался на ней и ловким прыжком очутился на перегородке, а затем и за ней. Вскоре ему и этот путь бегства был отрезан: перегородку довели до самого потолка. Однако Мориц не унывал и однажды удивил сторожа тем, что отобрал у него ключи и стал пробовать, какой из них подходит к замку. Наконец он нашел нужный ключ. Случайно проходил мимо Гагенбек. Ему рассказали о проделке обезьяны, и он невольно спросил: «Мориц! Как ты это сообразил?» И как будто в ответ на эти слова по лицу Морица пробежала лукавая усмешка, и он показал Гагенбеку на ключ, словно хотел сказать: «Отпер вот этим ключом».

Там же орангутанг Якоб удивил людей таким поступком. Желая вывернуть висячий замок из железного засова, он стал пользоваться выломанным им железным прутом, как рычагом.

Наблюдения над обезьянами показывают, что они определенно могут «шевелить мозгами» и принимать решения, требующие соображения и смекалки. Наблюдая за содержащимися в неволе обезьянами, не раз замечали, что они могут подобрать положенную возле них палку и подтянуть ею к себе пищу, лежащую в отдалении. Конечно, такие действия они совершают не сразу, а после длительного знакомства с палкой и многократных попыток использовать ее. Молодые шимпанзе, не видевшие ранее палки и не пользовавшиеся ею, сначала изучали ее, проявляя ориентировочно-исследовательский рефлекс, потом включали ее в свою игровую деятельность. Лишь после 25 опытов, не сумев достать предложенную им приманку руками, они использовали палку для того, чтобы подтянуть ее. Шимпанзе Парис, поведение которого изучала Н. Н. Ладыгина-Котс, научился вытаскивать вставленную в трубу приманку, выталкивая ее палкой, щепкой или проволокой, которую он предварительно разматывал и выпрямлял.

Зоопсихолог В. Келлер наблюдал, как один шимпанзе-самец воткнул тонкую бамбуковую палку в другую, более толстую, чтобы удлинить ее и достать бананы. Это была уже простейшая форма изготовления орудий. Разумеется, из этого нельзя еще делать вывод о равенстве психики шимпанзе и человека. Опыты, проведенные в нашей стране над шимпанзе Рафаэлем, показали, что он не сразу начал правильно соединять две палки и пришел к правильному решению задачи лишь после многих неудач, путем «проб и ошибок». Но и это уже свидетельствует о наличии у шимпанзе примитивной формы мышления.

Воспитанные людьми обезьяны часто могут выполнять не только различные работы по дому, но и пасти овец, ходить в магазины за провизией, вытирать пыль в квартире, подметать пол, нянчить детей. В Южной Африке бабуина обучили выполнять обязанности стрелочника вместо хозяина, потерявшего в катастрофе обе ноги. Шимпанзе легко обучаются ездить на велосипеде. Более того, известны случаи, когда обезьяны управляли автомобилем, трактором, мотоциклом.

Приучить работать можно многих животных. Работают лошади, быки, ослы, верблюды, слоны. Дрессированные медведи хорошо осваивают езду на велосипедах, мотоциклах и даже играют в хоккей на льду. Белую крысу приучали пользоваться передвижной лестницей, которую она поднимала вверх, чтобы перебраться с нижней полки на верхнюю, где лежал кусочек сыру.

Многие млекопитающие при необходимости неплохо пользуются своими передними лапами. Обыкновенная кошка придерживает ими пищу, вытаскивает из воды рыбу, хватает мышей и насекомых, умывается, катает и достает мячи и разные игрушки, загребает свои выделения. Ловко пользуются передними лапами белки, суслики, сурки, еноты. Но орудиями они не умеют и не могут пользоваться. Выдающееся исключение составляют лишь калифорнийские каланы, или, как их еще называют, морские выдры. В пользовании орудиями каланы не уступают обезьянам, хотя число трудовых операций у них ограничено. Зато по частоте пользования орудиями каланы превосходят всех обезьян и уступают лишь людям. Это связано с особенностями их питания.

Каланы, обитающие на некоторых участках побережья Калифорнии, питаются морскими ежами, крабами, мидиями, ныряя за ними на дно. Иногда каланы поднимаются наверх с моллюском и камнем в лапах. Перевернувшись на спину, калан кладет на грудь плоский камень, иногда весом до 3,5 *кг*, и с силой ударяет по нему зажатой в передних лапах мидией. Эту операцию он повторяет много раз подряд, поглядывая время от времени, не раскололась ли раковина и не показалось ли мягкое тело моллюска. В среднем калану приходится ударять мидией по камню 30—35, а иногда и до 80 раз. Джордж Шаллер, изучавший калифорнийских каланов вместе с доктором К. Холлом, пишет, что один калан вытащил из воды 54 мидии в течение полутора часов. За это время он стукнул раковинами о камень 2237 раз! Тут пользование орудиями сочетается с поистине упорным трудом. Нередко калан использует один и тот же камень несколько раз. Когда он ныряет в поисках пищи под воду, то удерживает камень у себя под мышкой. Полагают, что калифорнийским каланам приходится пользоваться камнями в связи с повышенной прочностью раковин моллюсков. У наших командорских и алеутских каланов такой обработки пищи нет — она

более мягкая. Но когда однажды алеутского калана перевезли в Сиэтлский зоопарк, он также начал применять камень для разбивания моллюсков.

Есть предположения, что каланы, находясь под водой, используют камень для отделения моллюсков, сидящих на скалах.

Карл Кеньон, наблюдая за каланами в неволе, помещенными в вольеру с бассейном, видел, как калан пытался с помощью камня открыть дверную задвижку. Он же отбивал цемент со стен бассейна, колотя по ним камнем. Одному натуралисту удалось наблюдать, как калан чистил свою шкуру пучком морской травы.

Пользоваться орудиями могут и некоторые другие животные. Мы уже рассказывали, как оса аммофила утрамбовывает камешком землю в норке, удерживая его в жвалах. Наблюдали, что индийские слоны поднимают хоботом с земли палку и чешут ею себе спину.

Американских зоологов однажды удивила выдра. Выдру-самца посадили в пустой бассейн, на дне которого лежала перевернутая скамейка. Животное поставило эту скамейку около стены, высотой в полтора метра, и свободно вылезло из бассейна при ее помощи.

Говоря об использовании животными орудий, следует иметь в виду, что предмет можно рассматривать как инст-

румент лишь тогда, когда животное поднимает его и каким-либо образом манипулирует им. В таком случае инструмент используется как продолжение руки, туловища, лапы или рта.

Иногда в качестве орудия одно животное может использовать другое животное. Такой случай наблюдали однажды во Флоридском океанариуме. Два дельфина-афалины обнаружили угря, забившегося в небольшую пещерку в скале на дне бассейна. Попытки дельфинов извлечь угря оказались тщетными. Тогда один из дельфинов отплыл в сторону, поймал ртом морского ерша-скорпену, вплотную приблизился к скале и сунул скорпену в пещерку. Угорь, не выдержав соседства с колючей рыбой, выплыл наружу и был пойман дельфином. Это ли не пример высокой сообразительности дельфинов!

Среди птиц также есть представители, умеющие пользоваться орудиями не хуже, чем млекопитающие.

Дятел достает насекомых из длинных ходов в деревьях языком. А как быть птицам, у которых язык короткий? На Галапагосских островах живут дятловые вьюрки. Они обследуют стволы и ветви деревьев, лазая вверх и вниз головой, как поползни. Постукивая полураскрытым клювом по коре, вьюрок прикладывает ухо: нужно уловить шорох потревоженных стуком личинок. Обнаружив личинку, вьюрок раздалбливает кору — вскрывает личиночный ход. Если личинка сидит глубоко и клювом ее не достать, вьюрок улетает в ближайшие заросли кактусов или кустарника. Там он отламывает шип кактуса или тонкую палочку, берет в клюв, летит назад и зондирует ход. Потревоженная личинка выползает наружу, и птица, зажав лапкой свой инструмент, склевывает ее. Иногда вьюрки вытаскивают добычу, наколов ее на шип кактуса. Если вьюрку понравилась палочка, он, перелетая с дерева на дерево, носит ее в клюве, а на время обследования дерева закрепляет в трещине коры.

Ученые, изучавшие жизнь этих интересных птиц, сообщают, что вьюрок не только умеет пользоваться орудиями труда, но проявляет определенную требовательность к ним. Вьюрок выбирает не первую попавшую палочку, а только наиболее подходящую для его целей. Слишком длинные палочки вьюрок укорачивает, а если на них есть мешающие разветвления, он обламывает их. Это уже процесс обработки и совершенствования орудий

труда. Установили, что вьюрки, выросшие в условиях изоляции, берут в клюв палочки, но пользоваться ими не умеют. Приемы обращения с «инструментами» они усваивают в процессе работы с ними и общения с другими опытными птицами.

Супруги биологи Гуго и Джейн ван Ловик-Гудолл во время путешествия по Африке обнаружили, что стервятники, питающиеся яйцами страусов, разбивают их скорлупу камнями. Взяв в клюв камень, птица задирает голову вверх и с силой бросает камень на яйцо. Раз бросит, другой, третий, пока скорлупа не расколется. Тогда птица опускает клюв в вытекающий на землю желток и поедает его. Вес камней-инструментов, которыми птицы пользуются для разбивания яиц, колеблется от 14 до 530 *г*.

ДУМАЮТ ЛИ ЖИВОТНЫЕ?

Заканчивая книгу, мы, наконец, вплотную подошли к очень интересному и важному вопросу: думают ли животные?

Не вдаваясь в историю вопроса, начиная с древних сказок и легенд о думающих и говорящих животных, скажем, что уже выдающиеся биологи прошлого столетия, и в их числе Чарльз Дарвин, утверждали, что животные обладают элементами рассудочной деятельности, мышления. Фридрих Энгельс, характеризуя рассудок и разум, в «Диалектике природы» писал: «Нам общи с животными все виды рассудочной деятельности: индукция, дедукция, следовательно, также абстрагирование... анализ незнакомых предметов (уже разбивание ореха есть начало анализа), синтез (в случае хитрых проделок у животных) и, в качестве соединения обоих, эксперимент (в случае новых препятствий и при затруднительных положениях). По типу все эти методы — стало быть, все признаваемые обычной логикой средства научного исследования — совершенно одинаковы у человека и у высших животных. Только по степени (по развитию соответственного метода) они различны».

К сожалению, вопрос об уме, мышлении животных в дальнейшем оказался крайне запутанным. Одни ученые

стали отождествлять психику и мышление животных и человека и ставить между ними знак равенства, что в корне неверно. Другие, наоборот, считали, что их разделяет пропасть. Еще позже в науке стало господствовать учение об условных рефлексах, которыми старались объяснить все проявления психической деятельности и поведения животных. Было время, когда И. П. Павлов в начале своей работы по изучению высшей нервной деятельности даже штрафовал своих сотрудников за выражения «собака подумала», «собака захотела», «собака чувствовала». Но в конце своей деятельности он уже писал, что условный рефлекс есть явление не только физиологическое, но и психологическое. Он признавал наличие мышления у животных, хотя до конца так и не принимал во внимание внутренний мир животного.

Следует иметь в виду, что условные рефлексы, особенно у высокоразвитых животных, в значительной степени являются результатом психической деятельности их. Зачастую животные, приученные к какому-либо действию, совершают его не просто автоматически, а как бы вполне обдуманно. Известен такой пример. Обезьяну Кеффи из Сухумского обезьяньего питомника, дочь знаменитого вожака гамадрилов Муррея, снимали в кинофильме «У порога сознания». Она уже с детства отличалась общительным характером, кротким нравом и умением заслужить похвалу людей за шалости. При съемке фильма Кеффи должна была научиться выполнять психологический опыт по так называемому методу «обмен по выбору». Для этого она должна была менять данные ей предметы на лакомства. На разучивание этого опыта режиссер и экспериментатор отвели ей полгода. Кеффи не стала «тянуть волынку» и подготовилась к съемкам необыкновенно быстро, разучив свою роль всего за две недели! Опыты с обменом, по-видимому, понравились обезьяне. По окончании съемок она стала сама, по своей инициативе, прибегать к освоенному ей методу. Когда ей хочется получить конфеты или яблоко, Кеффи сознательно предлагает экскурсантам в обмен на лакомство любой попавший под руку предмет.

В настоящее время накопилось так много фактов, свидетельствующих о наличии у животных элементарной рассудочной деятельности, мышления, что оспаривать это ни у кого нет оснований.

Джордж Б. Шаллер, проживший два года в Африке среди горных горилл, в своей книге так пишет об этом: «День за днем я навещал этих животных, пока не почувствовал, наконец, что знаю и понимаю их так, как можно знать и понимать детей, которые еще не научились говорить... По моему мнению, утрачивается что-то существенное в нашем понимании животных, если не истолковывать их поведение как подобное человеческому, хотя, конечно, делать это надо осторожно. Если человек считает, что понимает животное, он должен быть в состоянии предугадать его поведение в любой ситуации. Мне удавалось это в отношении горилл, если я исходил из собственных эмоций и хода мыслей. Только рассматривая горилл как живые существа, наделенные чувствами, я мог включиться в жизнь группы с пониманием, а не оставаться посторонним зрителем».

По количеству примеров рассудочной деятельности на первом месте стоят, пожалуй, собаки. Возможно, это связано с их численностью и большей доступностью для наблюдений.

В колхозе имени Калинина Курской области в 1967 году произошло событие, прославившее пса Полкана и весь его собачий род. Колхозный сторож Федор Ефимович Селиванов пошел на ночное дежурство. Как всегда, его сопровождал верный пес Полкан. Неожиданно сторож оступился и очутился в глубокой яме, наполненной ледяной водой. Другой, наверное, сразу же выбрался бы из ямы, но Федор Ефимович не смог — у него нет одной руки. Сколько ни старался он выбраться, ничего не получилось, только терял силы и холод сковывал тело. Рядом прыгал Полкан, лаял, да какой из него помощник? Сторож стал звать на помощь. Но кто услышит? Ночь, далеко от жилья, да еще где-то двигался трактор, шумел. И все же выручил из беды хозяина именно Полкан. Он бросился к трактору и всячески старался привлечь внимание тракториста. Но тот не придал значения суетливой беготне собаки и продолжал вести трактор. А пес крутился, крутился и вдруг прыгнул в кабину, схватил тракториста за рукав и стал тянуть.

Только тут смекнул тракторист, что пес не зря беспокоится, и поспешил за ним. Полкан привел его к яме, и тракторист вытащил из нее сторожа. Так Полкан спас своего хозяина.

Анализируя поведение Полкана, никак не скажешь, что им руководили только «слепые инстинкты» или одни лишь условные рефлексы. Чтобы помочь своему хозяину, Полкан должен был определить, что это быстрее всего может сделать человек, находившийся на тракторе, и позвать его. А для этого псу нужно было хоть немного подумать, тем более, что таким действиям его никто и никогда не обучал.

Московский физиолог Л. В. Крушинский рассказывает, как в тихий августовский вечер он охотился на берегу Волги. Его пойнтер сделал стойку у края кустов. Подойдя к собаке, он увидел, что почти из-под самого ее носа быстро побежал под кустами молодой тетерев. Собака не бросилась за ним, а, моментально повернувшись на 180°, обежала кусты и снова встала на стойку, почти над самым тетеревом. Поведение собаки носило строго направленный и наиболее целесообразный в данной ситуации характер: уловив направление бега тетерева, собака перехватила его.

Это был случай, который вполне подходил под определение разумного акта поведения.

Этот пример показывает, что собаки обладают зачатками способности предвидеть изменения во внешней ситуации и способны рассчитать, как именно может измениться движение птицы. Такой вид рассудочной деятельности животных с прогнозированием и расчетом траектории Л. В. Крушинский называет экстраполяцией. Безусловно, существуют и другие проявления элементарного мышления у животных. О многих из них мы уже рассказывали в предыдущих главах.

Московский генетик А. Платонов рассказывал такую историю о своем пойнтере Бекасе. После долгой отлучки ученый вернулся домой. Пес, очень скучавший без хозяина, радостно встретил его и не отходил ни на шаг. Когда семья села обедать, хозяйка стала отсылать собаку на место, где лежал ее коврик. Бекас нехотя повиновался, но спустя короткое время опять вернулся к хозяину. Ему опять приказали идти на место, и так повторилось несколько раз. Наконец, после очередной посылки на место, Бекас помчался на кухню, схватил в зубы свой коврик, притащил его к обеденному столу, положил у ног хозяина и улегся с весьма довольным видом: приказ, мол, выполнен, и я рядом с хозяином.

Поучительную и трогательную историю кусочка жизни одной собаки поведал читателям «Огонька» писатель Сергей Баруздин в рассказе «Собака». В одной деревне собака сбежала от хозяина и поселилась возле соседнего села под старой заброшенной кузней у оврага. Собака была строгая, не подпускала к себе людей, и за ней утвердилась слава опасной для прохожих. Только сельская учительница смело подходила к ней и кормила ее. И даже могла погладить ее без всякого опасения. Секрет поведения собаки вскоре был разгадан: у нее под кузней родились щенки. Осенние дни становились все холоднее. Ударили декабрьские морозы. Собака с малышами бедствовала. Питалась она тем, что приносила учительница.

А дальше произошла самая удивительная часть этой истории. Поздно вечером, уже в темноте, учительница и ее муж — тоже учитель — услышали скулеж и царапанье за дверью, на крыльце дома. Открыли и увидели ту собаку со щенком в зубах. Она так и внесла его в комнату, держа осторожно за загривок. Положила на пол, тут же повернулась и выбежала на улицу. Оказалось, побежала к кузнице за другим щенком. Так в этот вечер и ночь собака перетаскала в дом к учительнице всех четырех щенков по очереди. Последний был уже замерзший. В чужом доме собака признавала только хозяйку, а на ее мужа даже скалила зубы, когда он подходил к щенкам. Притащив последнего щенка к добрым людям, собака не осталась с ними, а ушла домой, к прежнему хозяину, который вновь посадил ее на цепь...

У писателей часто бывает, что даже жизненный факт они подают в художественном перевоплощении, и трудно понять — быль это или художественный вымысел. Признаюсь, была и у меня такая мысль по поводу рассказа о собаке. Поэтому я и написал письмо его автору с просьбой прокомментировать подлинность описанного им факта. Сергей Алексеевич Баруздин охотно откликнулся. В ответном письме он сообщил, что все написанное в рассказе — быль. Произошла эта история в ноябре — декабре 1967 года в деревне Глухово Рузского района Московской области.

Заслуживают особого внимания многолетние наблюдения супругов Джой и Джорджа Адамсонов над дикими животными Африки, особенно над прирученными ими

львами. В книге «Рожденная свободной» Джой Адамсон с большой подробностью рассказывает о воспитанной ими львице Эльсе, которая три года прожила среди людей и среди зверей. При чтении книги просто поражает большая сообразительность этой львицы (а она не исключение среди львов), богатство и тонкость ее эмоций. Общаясь постоянно с людьми, Эльса знала и чувствовала, что они — ее друзья, и при этом проявляла по отношению к ним множество самых сложных душевных чувств, таких, как снисходительность и терпение, деликатность в обращении, гордость, достоинство, раскаяние, вина, обида. Не менее богатым проявление чувств было у Эльсы при общении с дикими животными, с которыми она заигрывала, дразнила их или на которых охотилась. Поэтому читатели с полным пониманием и доверием относятся к словам Джорджа Адамсона, приведенным в той же книге: «Не понимаю людей, которые утверждают, будто жизнь и поступки животных всецело управляются инстинктом и условными рефлексами. Только разум мог создать ту хитроумную стратегию, которую применяют львы во время охоты на животных».

Немало примеров сообразительности можно видеть, наблюдая за поведением кошек. Мне не раз приходилось видеть, как кошки находили правильное решение при различных жизненных ситуациях. При ловле мышей или движущейся игрушки кошки умело прибегают к обходным маневрам, пересекая добыче путь или забегая ей навстречу. Один раз наша молодая кошка Топка, играя, затолкала резиновое кольцо в щель под запасной дверью, соединяющую комнату с коридором. Кольцо прошло в сторону коридора. Сунув несколько раз лапку в щель, кошка тут же сообразила, что отсюда ей не достать резинку, и пошла в обход. Она быстро вышла в коридор через другую дверь и оттуда извлекла свою игрушку. А если истолковать поведение кошки точнее, то тут налицо были и сообразительность, и решение задачи.

Умными животными прослыли слоны. В Индии одному прирученному слону дали задание: завалить камнями яму. Для слонов, годами обучающихся выполнять самые различные работы, такая задача не представляет никакой сложности. Но на этот раз слон отказался выполнять ее. Не помогли и понуждения. Оказалось, что в яме скрывался котенок и слон не хотел бросать в него камни, чтобы

не причинить вреда своему маленькому собрату по классу млекопитающих.

Завидная солидарность, которой так часто не хватает даже людям!

В последние годы накопилось много примеров, свидетельствующих о большой сообразительности дельфинов. О некоторых из них мы уже рассказывали. Добавим еще несколько. В одном австралийском океанариуме в бассейн для дельфинов и морских черепах помещали головоногих моллюсков. Многие из них прятались в трещинах и пещерках, откуда их не могли извлечь ни черепахи, ни дельфины. Только дельфин, самка Элджи, и ранее отличавшаяся особой сообразительностью, решила эту задачу. Всматриваясь в скалы и определяя убежище моллюска, она проплывала над этим местом и создавала своим хвостом сильные вихри, которые выкидывали моллюска в незащищенную зону.

В другом океанариуме был такой случай. Молодой дельфин играл с пером пеликана, ловил его и бросал человеку. Но перо прилипло к перилам бассейна. Попытка снять его рылом-клювом не удалась. Тогда дельфин поднялся над уровнем воды и быстро опустился, создав волну, которая и смыла перо.

Вполне разумно вели себя дельфины во флоридском океанариуме. Они любили устраивать игры в воде, но им часто мешала неповоротливая морская черепаха. Тогда дельфины подхватывали ее, как своих сородичей при спасении, и удаляли из центра бассейна: не мешай, дескать. А после этого продолжали игру. Такое преднамеренное удаление черепахи наблюдали неоднократно.

Наблюдая за прирученными животными или в естественных условиях, люди давно подмечали, что одни животные, даже внутри одного и того же вида, кажутся более смышлеными, умнее, а другие — менее развитыми или, попросту, глупее.

Вэша Куоннезин (Серая Сова) на основании своих долголетних наблюдений пришел к выводу, что животные с более выраженным стадным инстинктом, в частности бизоны, обладают менее развитыми умственными способностями, чем те животные, которые живут семьями или в одиночку, как бобры и лоси. Впрочем, некоторые натуралисты считают, что природа совсем обделила смекалкой носорога.

В зоологической литературе есть даже специальные классификации животных по степени развития у них умственных способностей. Зоолог Портмен изучал умственные способности людей и различных животных и составил особую шкалу на основе результатов исследования различных участков мозга. Оценку способностей своих подопытных он выставил в условных единицах. Наивысшую оценку получили люди — 214 единиц. На втором месте оказались дельфины — 195 единиц. Слон получил 150 единиц, обезьяна — 63, зебра — 42, жираф — 38, лисица — 28 и меньше всего набрал бегемот — 18 единиц. Жаль, что нет таких данных о способностях собак, волков, медведей и ряда других животных.

В лаборатории Л. В. Крушинского различных животных побуждали решить задачу на соображение: им нужно было определить, куда перемещается корм в кормушке за ширмой, обойти ее и выйти к корму. Правильно решали эту задачу в большинстве случаев собаки, кошки, врановые птицы и болотные черепахи. Хуже справлялись с задачей или вообще не решили ее кролики, куры, утки, ящерицы, хищные птицы, мыши и крысы. В целом по степени правильности решения подобных задач на первом месте оказались собаки, а затем врановые птицы — черная ворона, грач, сорока.

В последнее время ученые установили, что способности животных к решению различных логических задач зависят не только от относительного объема полушарий головного мозга и от количества нейронов, но и от степени развития контактных соединений между нейронами. Оказалось, что по возрастающей степени усложнения нейронной структуры зрительной коры млекопитающие распределяются следующим образом: еж, мышь, морская свинка, кролик, кошка, собака, макака. Выше всех в этом отношении стоит человек. Таким образом, увеличение объема мозга и усложнение контактных соединений между нейронами имеет прямое отношение и к рассудочной деятельности животных.

Говоря о разуме и сообразительности некоторых животных, мы не должны преувеличивать действительность и слишком идеализировать их, перенося на них абсолютно все человеческие способности. Все-таки действия животных прежде всего продиктованы инстинктами и условными рефлексами, даже при наличии у них элементов

мышления. Поэтому и случаи разумной деятельности наблюдаются у животных сравнительно редко.

Бывает даже наоборот, когда животные совершают поступки, лишенные всякого смысла. Один зоолог наблюдал на Камчатке, как медведь ловил в реке сонную рыбу, скатывавшуюся после нереста в море. Поймав рыбу, медведь прокусил ей голову и подложил под себя — чтобы ее не унесло течением. Так же он поступил и с другой рыбой. Но когда он подкладывал ее под себя — привстал. Первую рыбу течением воды из-под него унесло. Так повторилось несколько раз. Каждый раз медведь видел, что его запас пропадает, оглядывался, сердился, рявкал и бил лапами по воде, но так и не понял, куда девалась его рыба.

Более того, любое из высокоразвитых животных, попав в необычную обстановку, оказывается зачастую неспособным к решению простой логической задачи. Даже дельфины в подобных условиях совершают неразумные поступки, которых не было бы, если бы эти животные обладали абстрактным мышлением, подобным человеческому. Например, привязанные веревкой к столбу в океанариумах, дельфины часто наматывают веревку вокруг столба и погибают, не имея возможности подниматься на поверхность для дыхания. Но сообразить, что для спасения им нужно проплыть несколько раз в обратном направлении, они не могут.

Попав в рыбачьи сети, дельфины легко могли бы выбраться через преграду прыжком, а они ищут выход при помощи своего локатора. И не найдя пути — остаются в сетях. Но если в сети образуется отверстие и хоть один из дельфинов обнаружит его, то вся группа мгновенно уходит. Шаблон в поведении, привычка действовать по трафарету, по врожденной программе, показывает, что и дельфины поступают как обычные животные, не проявляя мышления, свойственного человеку. В связи с этим крупный специалист по китам А. Г. Томилин пишет: «Дельфины, несомненно, очень умные млекопитающие, но их ум весьма еще далек от разума человека».

В начале этой главы мы уже говорили, что основой психики животных и человека является центральная нервная система, мозг. Мозг — материальная основа психики, наиболее высокой ступенью которой и является мышление человека.

Высшие животные, как мы уже знаем, способны думать. Примитивное мышление животных — это мышление путем «проб и ошибок», мышление конкретными образами. Для животных сигнальными раздражителями, вызывающими психические процессы в их мозге, могут быть только непосредственные раздражители, воздействующие на их органы чувств: обонятельные, зрительные, звуковые, вкусовые, термические. У человека мышление осуществляется не только на основе таких раздражителей, но и на основе языка — слов, понятий, терминов, фраз, к чему животные неспособны. Речь, слова, языковый материал представляют собой особую, вторую сигнальную систему, допускающую возможность обобщенного, отвлеченного мышления словами.

Разумеется, ставить непреодолимую грань между мышлением человека и мышлением животных также не следует. Это закрывало бы пути к познанию развития природы человека и, в конечном счете, его мышления как высшей формы движения материи. Современное естествознание доказывает, что человек со всеми своими особенностями возник в результате развития животного мира, как его необходимый итог. Следовательно, человеческое мышление и даже сознание, как еще более высокая ступень его развития, имело предпосылки в животном мире. Мышление животных — всего лишь прообраз человеческого мышления. Фридрих Энгельс развитие мозга связывал с различными ступенями развития органического мира как предыстории человеческого духа и говорил, что «без этой предыстории существование мыслящего человеческого мозга остается чудом».

Итак, примитивное мышление животных и даже наиболее развитых человекообразных обезьян — это еще не мышление человека. Человекообразной обезьяне пришлось пройти очень и очень долгий путь, чтобы превратиться в предка человека. Ученые говорят, что этот путь исчисляется примерно миллионом лет. Решающее значение в этом сыграл труд. Труд создал самого человека, писал Фридрих Энгельс. Это признают все биологи и философы. А поэт Степан Щипачев выразил это такими словами:

Природа! Человек — твое творенье,
И этой чести у тебя не отберут.

Но на ноги поставил с четверенек
И человеком предка сделал труд.

Когда предшественники современных людей научились создавать орудия труда и приобрели способность к отвлеченному, абстрактному (понятийному) мышлению и речи, тогда и появился человек, которого зовут Homo faber, Homo sapiens, Homo loguens — человек творящий, мыслящий, говорящий.

СОДЕРЖАНИЕ

3. ЗАКОНЫ БОЛЬШОЙ СЕМЬИ

4. ХАРАКТЕРЫ И СПОСОБНОСТИ

Заянчковский Иван Филиппович

НАСЛЕДСТВО И НАСЛЕДНИКИ

Редактор Л. Краснова
Художник М. Бурзалов
Художественный редактор Г. Кетов
Технический редактор Т. Меньщикова
Корректоры Н. Трубникова
и Н. Давыдова

Сдано в набор 9/VII 1971 г. Подписано в печать 15/X 1971 г. НС 17822. Бумага типографская № 2. Формат 84×108 1/32. Усл. печ. л. 16,4. Уч.-изд. л. 17,0. Тираж 23 000. Заказ. 364. Цена 65 коп. Средне-Уральское книжное издательство, Свердловск, Малышева, 24. Типография изд-ва «Уральский рабочий», Свердловск, пр. Ленина, 49.

65 коп.

СРЕДНЕ-
УРАЛЬСКОЕ
КНИЖНОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
СВЕРДЛОВСК
1971

И. ЗАЯНЧКОВСКИЙ
НАСЛЕДСТВО И НАСЛЕДНИКИ